

Louvain School of Management

Impact de la valorisation sur l'imposition belge lors d'une restructuration d'entreprise par l'approche des comptes annuels.

Auteur : Nathan Dachet
Promoteur : André Nsabimana
Année académique 2022-2023
Travail de fin d'études (TFE) en vue d'obtenir le titre de
Master en sciences de gestion, à finalité spécialisée en Corporate
Finance

Remerciements

Je voudrais commencer par remercier mon promoteur, Monsieur André Nsabimana qui m'a orienté, encadré, aidé et conseillé tout au long de la rédaction de ce mémoire.

Je tenais également à remercier ma mentor, Madame Elisabeth Van Hecke, pour ses conseils judicieux et sa disponibilité.

Je voudrais également remercier Monsieur Luc Bauwens, qui a contribué à alimenter ma réflexion.

Enfin, je tenais à remercier ma famille, pour leur soutien inconditionnel et leurs encouragements qui m'ont été d'une grande aide.

Table des matières

Introduction	5
Partie théorique	7
Chapitre 1 : Les méthodes d'évaluation	7
1.1 Approche patrimoniale	7
<i>1.1.1 Variables et définitions</i>	<i>7</i>
<i>1.1.2 Explication de la méthode de la valeur patrimoniale</i>	<i>9</i>
<i>1.1.3 Forces et faiblesses de la méthode patrimoniale</i>	<i>10</i>
1.2 Approche des DCF	11
<i>1.2.1 Variables et définitions</i>	<i>11</i>
<i>1.2.2 Explication de la méthode des Discounted Cash Flows (DCF)</i>	<i>14</i>
<i>Démonstration du modèle de croissance constante de Gordon et Shapiro :</i>	<i>16</i>
<i>1.2.3 Forces et faiblesses de la méthode des DCF</i>	<i>19</i>
1.3 Approche par les comparables (multiples)	20
<i>1.3.1 L'évaluation par la comparaison</i>	<i>20</i>
<i>1.3.2 Explication de la méthode des multiples :</i>	<i>20</i>
<i>1.3.3 Forces et faiblesses de la méthode des multiples</i>	<i>22</i>
1.4 Approche par le rendement	23
<i>1.4.1 Variables et définitions</i>	<i>23</i>
<i>1.4.2 Explication de la méthode du Dividend Discount Model (DDM)</i>	<i>23</i>
<i>1.4.3 Forces et faiblesses du Dividend Discount Model (DDM)</i>	<i>24</i>
1.5 Conclusion sur les méthodes d'évaluation	25
Chapitre 2 : Restructurations d'entreprise et aspects fiscaux	26
2.1 Restructurations d'entreprise	26
<i>2.1.1 Augmentation de capital :</i>	<i>26</i>
<i>2.1.2 Cession d'actions</i>	<i>26</i>
2.2 Aspects Fiscaux	27
<i>2.2.1 Augmentation de capital</i>	<i>27</i>
<i>2.2.2 Cession d'actions</i>	<i>28</i>
Partie empirique	31
Chapitre 3 : Présentation de l'étude empirique	31
Chapitre 4 : Méthodologie	32
Chapitre 5 : Choix des hypothèses de recherche	33
Chapitre 6 : Création des modèles	34
6.1 Equations structurelles : Problème de simultanéité	34

6.2 Ajout variable dummy	35
6.3 Etude du modèle.....	35
6.4 Création du modèle dans le cadre d'une augmentation de capital.....	36
6.5 Création du modèle dans le cadre d'une cession d'actions	39
6.6 Création de ratios pour les modèles d'étude	41
6.6.1 Ratios du modèle d'augmentation de capital :	42
6.6.2 Ratios du modèle de cessions d'actions :	43
Chapitre 7 : Création des panels	44
Chapitre 8 : Notions théoriques sur les données en panel	45
8.1 Type de données en panel.....	45
8.2 Modèles pour les données en panel.....	45
8.2.1 Pooled OLS ou MCO regroupés :	45
8.2.2 Fixed effect model	46
8.2.3 Random effect Model	46
8.3 Détermination du modèle adéquat	47
8.3.1 F-test pour les effets fixes :	47
8.3.2 Breusch-Pagan LM pour les effets aléatoires.....	47
8.3.3 Hausman-Test	47
8.4 Effets spécifiques du modèle	48
8.4.1 Individual effect :	48
8.4.2 Time effect :	48
8.4.3 Two-ways effect :	48
Chapitre 9 : Analyse des données.....	48
9.1 Analyse première hypothèse de recherche.....	48
9.1.1 Préparation et ajustement du panel.....	48
9.1.2 Détermination du modèle adéquat.....	50
F-test :	50
Breusch-Pagan LM test	50
Hausman test	51
9.1.3 Régression du panel de la première hypothèse de recherche	52
9.1.4 Analyse des résultats	53
9.1.5 Limites rencontrées	54
9.2 Analyse seconde hypothèse.....	55
9.2.1 Préparation et ajustement du panel.....	55
9.2.2 Détermination du modèle adéquat.....	56

<i>F-test</i>	57
<i>Breusch-Pagan LM test</i>	57
<i>Hausman test</i>	57
9.2.3 Régression du panel de la seconde hypothèse de recherche	58
9.2.4 Analyse des résultats	59
9.2.5 Limites rencontrées	60
Conclusion	61
Bibliographie	63
Annexe :	66
Annexe 1 : les différents pièges composants la méthode des multiples	66
Annexe 2 : Résultats des tests pour déterminer le modèle adéquat	67
Première hypothèse de recherche	67
<i>F-test</i>	67
<i>Breusch Pagan LM test</i>	67
<i>Hausman test</i>	67
Seconde hypothèse de recherche	68
<i>F-test</i>	68
<i>Breusch Pagan LM test</i>	68
<i>Hausman test</i>	68

Introduction

Au cours de sa vie, il est fort probable qu'une entreprise procède à des opérations de restructuration. En effet, que l'entreprise ait un objectif de croissance et procède une augmentation en capital ou qu'elle ait un besoin de liquidité pour un investissement particulier et procède à une cession d'actions, les opérations de restructuration font partie intégrante de la vie d'une entreprise.

C'est dans le cadre de ces opérations de restructuration que la convergence entre la fiscalité et l'évaluation de l'entreprise est la plus pertinente. Effectivement, ces opérations de restructuration nécessitent l'évaluation de l'entreprise, dans la mesure où, la valeur peut servir de base aux négociations et permet aussi de justifier les positions comptables, fiscales et juridiques qui découlent de ces opérations. Il est ainsi pertinent de s'intéresser à la relation entre la valorisation et l'imposition belge dans le cadre d'opérations de restructuration telles que l'augmentation de capital et la cession d'actions.

La valorisation consiste en l'évaluation de la valeur d'une entreprise. Les quatre méthodes principales d'évaluation sont : l'approche patrimoniale, l'approche par les Discounted Cash Flow, l'approche par les comparables (multiples) et l'approche par le rendement. Chaque méthode a ses spécificités, ses avantages et ses inconvénients. Néanmoins, l'approche des DCF est souvent la méthode la plus utilisée chez les praticiens pour déterminer la valeur d'une entreprise et est souvent considérée comme la plus pertinente car elle intègre des éléments stratégiques, économiques, des perspectives de développement et une exigence de rentabilité des investisseurs.

Non seulement la valorisation nous permet de valoriser une entreprise mais elle nous permet aussi de déterminer si l'entreprise valorisée a subi une augmentation ou une diminution de sa valeur. Or, d'un point de vue fiscal, la notion de plus-value est intéressante à observer car elle peut avoir un impact sur l'imposition, notamment lors de certaines opérations de restructuration.

En effet, dans le cadre d'une augmentation de capital, il se pourrait qu'une hausse de la valeur se traduise par une déduction d'impôt au travers des intérêts notionnels. De plus, dans le cadre d'une cession d'actions, il se pourrait qu'une hausse de la valeur se traduise par une exonération d'impôt au travers des plus-values sur immobilisations financières ou incite à l'utilisation de la déduction d'autres éléments fiscaux pour compenser la taxation provoquée par cette hausse de valeur.

Dans ce mémoire nous nous interrogeons sur le fait que la modification de la valorisation puisse impacter l'imposition au travers de certains aspects fiscaux et ainsi permettre aux entreprises de bénéficier d'avantages fiscaux lors d'une augmentation de capital ou d'une cession d'actions.

Afin de traiter le sujet et de répondre à notre interrogation, nous utiliserons une approche nouvelle pour collecter nos informations : l'approche par les comptes annuels.

De fait, les effets possibles de la valorisation peuvent se traduire par une modification des comptes annuels des entreprises telle que, par exemple, une modification du compte du montant de l'impôt.

De plus, nous collecterons ces données sur plusieurs années et les rassemblerons en panel. Nous aurons donc dans notre étude une double dimension : la dimension individuelle et la dimension temporelle.

Avec cette nouvelle approche, nous voudrions vérifier la relation entre la valorisation et l'imposition à travers l'étude des comptes annuels dans le cadre des restructurations que sont l'augmentation de capital et la cession d'actions.

Pour répondre à notre problématique et vérifier notre relation, nous diviserons le travail en deux parties : une première partie abordant la littérature concernant la valorisation d'entreprise et les aspects fiscaux pouvant être liés à la modification de la valeur dans le cadre de nos deux restructurations. Une seconde partie qui consistera en une étude quantitative, au travers des comptes annuels, de la relation entre la valorisation et l'imposition. Nous commencerons par mettre en place nos hypothèses de recherche et par créer les modèles d'étude pour nos deux restructurations. Ensuite, nous présenterons les notions théoriques spécifiques aux données en panel et nous créerons nos panels en rassemblant les données des comptes annuels et les données relatives à la valorisation pour chacune des variables de chacun de nos modèles. Par la suite, nous soumettrons nos échantillons aux tests statistiques adéquats et adaptés aux données en panel pour vérifier nos hypothèses de recherche. Nous interpréterons ainsi les résultats obtenus et mettrons en avant les limites du travail rencontrées. Pour finir, nous conclurons en répondant à notre problématique, en rappelant les limites rencontrées et en proposant des pistes de réflexions pour des travaux ultérieurs.

Partie théorique

Chapitre 1 : Les méthodes d'évaluation

Il existe de nombreuses méthodes d'évaluation et encore plus de formules mathématiques s'y rapportant. Cependant, dans le cadre de ce travail, nous nous concentrerons sur les méthodes recommandées par l'Institut des Réviseurs d'Entreprises (I.R.E.) afin d'y apporter le plus d'objectivité possible.

L'I.R.E. détermine quatre approches différentes : «

- Approche Patrimoniale
- Approche par les DCF
- Approche des comparables
- Approche par le rendement. » (2022)

Pour chacune des méthodes, nous présenterons et définirons les variables et éléments utilisés. Ensuite nous enchaînerons directement avec les formules et explications des quatre types d'évaluation. Enfin, nous présenterons quelques avantages et inconvénients. Chaque méthode est utilisée pour une situation bien définie, ou, plusieurs méthodes sont parfois utilisées pour une même entreprise afin d'apporter plus de précision à l'estimation.

1.1 Approche patrimoniale

1.1.1 Variables et définitions

Valeur patrimoniale : « La **valeur patrimoniale**, ou la valeur substantielle corrigée est la valeur des actifs, réévaluée à leur valeur et diminuée de l'ensemble des dettes et provisions. Cette méthode est également appelée l'actif net corrigé (ANC). » (I.R.E., 2022)

Valeur substantielle ou intrinsèque : C'est la valeur comptable des fonds propres de l'entreprise, corrigée des droits et obligations hors bilan ainsi que des plus ou moins-values latentes sur les actifs et passifs dont la valeur comptable diffère de la valeur économique. Cette valeur substantielle est basée uniquement sur les données historiques de l'entreprise et ne tient pas compte de la croissance potentielle future. (Marko, 2010, p.10)

Selon Marko, il existe trois notions de la valeur substantielle : «

- La valeur substantielle brute ou actif brut corrigé dans une optique de continuité = VST
- La valeur substantielle réduite ou actif brut corrigé dans une optique de continuité, de laquelle on soustrait les dettes ne portant pas intérêt = VSR
- La valeur substantielle nette ou valeur intrinsèque qui correspond à l'actif net corrigé dans une optique de continuité = AN » (2010, p.24)

Valeur économique : La valeur économique est la valeur qu'une personne accorde à un bien économique en fonction du bénéfice qu'elle en retire. Elle est souvent estimée en fonction de la volonté de la personne de payer pour le bien, généralement mesurée en unités monétaires. (Investopedia, 2020)

Goodwill : L'article 3 :171 de l'arrêté royal du 29 avril 2019 qui remplace l'article 95 de l'arrêté royal du 30 janvier 2001 définit le goodwill comme suit : « Par goodwill, il y a lieu d'entendre pour l'application du présent arrêté le prix payé pour l'acquisition d'une entreprise ou d'une branche d'activité dans la mesure où celle-ci excède la valeur nette des éléments actifs et passifs qui la composent. » (art. 3 :171, arrêté royal du 29 avril 2019)

De plus, Janssens (cité dans Marko, 2010) définit le goodwill comme étant la différence positive entre la valeur économique de l'entreprise et son actif net lorsqu'il est ajusté à la valeur de marché. Tandis que le badwill correspond à l'inverse. En réalité, selon de nombreux auteurs, le goodwill est une notion de rente économique induite par l'approche unique de l'entreprise, ses activités, ses produits d'un certain calibre, sa position sur le marché, etc. Elle se traduit par l'écart entre la rentabilité réelle de l'entreprise et la rentabilité typique des actifs utilisés dans l'entreprise. (Marko, 2010, p.35)

Traduite en formule mathématique nous obtenons :

$$\ll GW = \left(\frac{1-(1+i)^{-n}}{i} \right) * (B - (i * ANC))$$

Où :

- B = bénéfice ou rentabilité dégagée
- i = taux d'actualisation
- ANC = Actif Net Corrigé
- n = durée » (Marko, 2010, p.35)

1.1.2 Explication de la méthode de la valeur patrimoniale

Comme nous pouvons le constater ci-dessus, un des inconvénients de cette méthode est qu'il existe de nombreuses définitions, variations et formules pour l'actif net corrigé (ANC). En effet, étant donné le nombre de cas différents possibles avec chacun leurs propres corrections, il n'existe pas une formule universelle. C'est pourquoi, dans la pratique, il est nécessaire de faire appel à des experts-comptables, des réviseurs d'entreprises, ou encore des consultants en finance afin d'avoir la meilleure correction des comptes, analyse et évaluation possible de l'entreprise étudiée.

Dès lors, dans le cadre de ce mémoire, nous utiliserons la définition et formule de Delvaux et Claes, experts renommés de l'Ordre des Experts-Comptables et Comptables Brevetés de Belgique Société Royale (OECCBB) :

« Le principe de base de ACTIF NET CORRIGE est fondé sur la valeur des fonds propres ou actifs moins les provisions (PCMN rubrique 16) et les dettes (PCMN rubrique 17).

Il convient bien entendu d'y apporter des corrections telles que par exemple :

- Ajustements des éléments d'actif :
 - Plus-values sur immobilisations corporelles (opérationnelles ou non),
 - Réductions de valeur sur clients
 - Ajustement de la valeur des stocks,
 - Réévaluations des participations financières
 - Annulation des frais d'établissements
- Ajustements des éléments du passif : provisions qui ont le caractère de réserves, dettes sociales à ajuster,
- Les droits et engagements hors bilan (notamment matériel et outillage pris en charge,..)
- Les pertes fiscales récupérables
- ... » (2018, p.50)

Cette définition traduite en formule comptable, nous obtenons :

$$ANC = \text{Actifs corrigés} - \text{provisions} - \text{dettes.}$$

L'objectif de cette méthode patrimoniale par l'ANC est d'arriver à la valeur intrinsèque de l'entreprise, une valeur comptable précise d'une entité de laquelle on a enlevé les provisions, les dettes et pour laquelle on a corrigé la valeur via des régularisations comptables. Cette valeur représente l'estimation des actifs, biens et droits de l'entreprise et donc ce qu'elle vaut. Cette approche sera particulièrement utile pour valoriser des entreprises patrimoniales telles que des sociétés immobilières ou des holdings, mais également les entreprises en difficulté ou avec peu de rendement. Son but étant principalement d'établir une valeur plancher. Cependant, étant donné que cette approche apporte une valeur plancher basée sur l'actif net corrigé, cette

méthode ne sera pas adéquate pour valoriser les sociétés où il est nécessaire de tenir compte d'un goodwill basé sur le rendement de l'entreprise. (I.R.E., 2022)

Dans ce cas-là, il sera nécessaire d'adapter la formule afin de trouver la valeur économique de l'entreprise. Selon Delvaux et Claes, la formule s'adapte de la façon suivante :

« *Valeur économique = ANC + Goodwill* » (2018, p.76)

Où :

$$\ll GW = \left(\frac{1-(1+i)^{-n}}{i} \right) * (B - (i * ANC))$$

Où :

- B = bénéfice ou rentabilité dégagée
- i = taux d'actualisation
- ANC = Actif Net Corrigé
- n = durée » (Marko, 2010, p.35)

1.1.3 Forces et faiblesses de la méthode patrimoniale

Tout d'abord, la méthode patrimoniale est particulièrement adaptée à l'évaluation des holdings et des conglomérats, des entreprises actives dans des secteurs à très forte intensité de capital ou des PME établies dans ces secteurs. Elle est également très utile pour évaluer les entreprises en difficulté. (Imbert & al., 2013, p.184-185)

Ensuite, la technique de l'actif net corrigé (ANC), qui nécessite un nombre spécifique de modifications, vise à évaluer les fonds propres d'une entreprise sur base de la valeur de bilan de ses actifs corporels et incorporels moins ses dettes financières. Cette stratégie est largement statique et s'appuie sur le succès antérieur de l'entreprise. Cependant, les principales composantes immatérielles qui soutiennent la croissance future de l'entreprise, telles que le capital humain, l'innovation, l'organisation interne et la qualité des relations avec les clients et les fournisseurs, ne figurent pas au bilan. Toutes ces composantes qui ne peuvent être évaluées séparément sont incluses dans l'idée de goodwill développée précédemment. (Imbert & al., 2013, p.184-185)

Dès lors, cette approche du goodwill sera utilisée pour obtenir la valeur économique, cette dernière apportant une réponse complète reprenant les composantes immatérielles nécessaires à l'évaluation de l'entreprise non reprises dans bilan et permettant donc de refléter assez fidèlement les objectifs et les préoccupations des acquéreurs. (Imbert & al., 2013, p.184-185)

Malgré cela, cette approche du goodwill présente de nombreuses lacunes : «

- 1) La principale critique est que cette méthode est principalement issue de la pratique et est basée sur des décisions arbitraires plutôt que sur une approche théorique et systématique ferme ;
- 2) La durée et le taux d'actualisation du goodwill sont difficiles à déterminer ;
- 3) La rente du goodwill est instable et incertaine et tend à diminuer avec le temps, les concurrents cherchant à profiter d'une partie de la rente ; et
- 4) L'expérience démontre, en outre, que l'impact du goodwill sur l'évaluation finale est minime. » (Imbert & al., 2013, p.185)

En conclusion, en dépit de ces inconvénients et des lacunes de l'approche du goodwill, la valeur patrimoniale nous permet d'obtenir une valeur plancher de l'entreprise et par la même occasion une valeur économique si l'entreprise en question a besoin de faire valoir un goodwill.

1.2 Approche des DCF

1.2.1 Variables et définitions

- La valeur du marché : « La valeur accordée en fonction du marché et, par voie de conséquence, à l'utilité du bien. Il s'agit du prix. La valeur du marché, ou valeur vénale d'un bien, est le prix estimé de ce bien sur un marché suffisamment concurrentiel pour relever de la loi de l'offre et de la demande. » (Marko, 2010, p.21)
- « Cash-flow (capacité d'autofinancement) : Le cash-flow indique la capacité d'une entreprise à générer des moyens financiers

Parmi cette notion globale de cash-flow, nous pouvons distinguer le cash-flow net, le cash-flow d'exploitation et le cash-flow libre.

- Cash-flow net : Pour obtenir le cash-flow net, il faut rajouter au résultat net, les charges non décaissées et soustraire les produits non encaissés :

Formule :

Cash-flow net =	Bénéfice/perte après impôts
	+ dotation (- reprises) aux amortissements
	+ dotation (- reprises) aux réductions de valeur
	+ dotation (- reprises) aux provisions
	- production immobilisée

- Cash-flow d'exploitation : Le cash-flow d'exploitation, appelé également marge brute d'autofinancement, représente la création de moyens financiers par une entreprise du fait de ses produits et charges d'exploitation au sens le plus strict. Ces moyens doivent idéalement être suffisants pour rembourser les emprunts, payer les impôts et rémunérer les actionnaires.

Formule :

Cash-flow d'exploitation =	Résultat d'exploitation
	+ dotation (- reprises) d'exploitation aux amortissements
	+ dotation (- reprises) d'exploitation aux réductions de valeur
	+ dotation (- reprises) d'exploitation aux provisions
	- production immobilisée

- Cash-flow libre : Contrairement au cash-flow net et au cash-flow d'exploitation, le cash-flow libre tient compte des variations du besoin en fonds de roulement et des dépenses d'investissements (working capital) ; il constitue le cash que l'entreprise a généré par l'exercice de son activité. » (Marko, 2010, p.17-18)

Formule :

Cash-flow libre =	Cash-flow net
	+ charges exceptionnelles et/ou non récurrentes et/ou non liées à l'activité
	- produits exceptionnels, non récurrents et/ou non liés à l'activité
	+/- variation du besoin en fonds de roulement
	- dépenses d'investissements
	+ recettes de désinvestissements « d'activité »

- Taux d'actualisation :

Selon Marko, le taux d'actualisation est utilisé pour illustrer si un investisseur préférerait recevoir de l'argent maintenant plutôt qu'à un moment ultérieur.

Il permet de transformer les valeurs futures en valeurs actuelles. Le taux sera déterminé par les facteurs suivants :

- Le taux d'inflation ;
- Les risques associés à l'activité produisant des revenus futurs ;
- Le taux d'intérêt moyen établissant le coût de l'argent au moment de l'évaluation. (2010, p.46)

Le taux d'actualisation est généralement divisé en deux parties :

- 1) D'une part, un taux sans risque qui rémunère les actifs sans risque tels que les obligations, qui tient compte de l'inflation et du rendement des investissements sans risque.
- 2) D'autre part, une prime de risque, rendement supplémentaire qui correspond à une quotité de ce taux. (Marko, 2010, p.46)

De plus, en fonction du financement de l'entreprise, nous pouvons avoir différents taux d'actualisation. En effet, le taux d'actualisation diffère selon que l'entreprise est entièrement financée par des fonds propres ou qu'elle est financée partiellement par des fonds propres et partiellement par des fonds étrangers. (I.R.E., 2022)

Dès lors, nous obtenons deux formules :

- Si entièrement financée par des fonds propres. (DCF_E) :

Coût des fonds propres représenté par le modèle du CAPM :

$$\ll R_j = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

Où :

- R_j = le return de l'action j
- R_f = le taux d'intérêt sans risque du marché
- β = le coefficient de risque des entreprises
- R_m = le return moyen du marché
- $(R_m - R_f)$ = la prime de risque » (Delvaux & Claes, 2018, p.59)

- Si partiellement financée par des fonds propres et partiellement par des fonds étrangers. (DCF_F) :

Coût moyen pondéré du capital (CPMC):

$$\text{CPMC (WACC)} = \frac{E}{E+D} * K_e + \frac{D}{E+D} * K_d * (1 - T)$$

Où :

- E = Valeur de marché des capitaux propres de l'entreprise
- D = Valeur de marché de la dette de l'entreprise
- K_e = le coût des capitaux propres
- K_d = le coût de la dette
- T = Taux d'imposition des sociétés (Vanacker, 2014)

De la même façon que cette différenciation impacte le taux d'actualisation, cela impacte aussi les cash-flows libres. Ces derniers seront eux aussi adaptés en fonction du financement de l'entreprise (I.R.E., 2022)

« FCFE : les flux de trésorerie disponibles attribuables aux fonds propres (FCFE). Ces derniers sont actualisés avec le coût des fonds propres (CAPM) » (Vanacker, 2014)

« FCFF : les flux de trésorerie disponibles attribuables aux fonds propres et aux fonds étrangers (FCFF). Ces derniers sont actualisés avec le CPMC (WACC) ». (Vanacker, 2014)

1.2.2 Explication de la méthode des Discounted Cash Flows (DCF)

Maintenant que nos variables ont été correctement déterminées et définies, nous pouvons passer à l'explication de la méthode des DCF. Cette stratégie qui repose sur l'actualisation des flux de trésorerie libres futurs, part du principe que l'entreprise vaut ce qu'elle va générer. Les flux de trésorerie futurs les plus probables sont choisis, et la valeur actuelle est calculée en les actualisant à la date d'évaluation. (I.R.E., 2022)

Par conséquent, dans le cadre d'une transaction, le montant ainsi déterminé est le prix qu'un acheteur devrait accepter de payer pour un certain investissement puisque cet investissement lui permettra de rembourser les dettes et les fonds personnels qu'il engage. Selon cette méthodologie, la valeur de l'actif est égale au total de ses flux de trésorerie disponibles projetés et actualisés à un taux d'actualisation. A noter cependant que la notion précédente dépend des flux actualisés utilisés. En effet, comme vu précédemment, si nous avons des FCFF actualisés par le WACC, il s'agit de la valeur d'entreprise. Néanmoins, si ce sont des FCFE actualisés par le coût des fonds propres qui sont utilisés, il s'agira dans ce cas de la valeur des fonds propres. (I.R.E., 2022)

Etant donné la grande quantité de variables et de formules différentes pour cette méthode, comme nous l'avons précédemment fait pour la méthode patrimoniale avec l'ANC, nous nous concentrerons sur une formule recommandée par l'I.R.E. Cette formule va déterminer la valeur de l'actif en fonction de l'actualisation des cash-flows futurs selon deux périodes.

La première est la période de projection et la seconde est la période de continuité (valeur terminale) car même après la période de projection, l'entreprise continue à produire des flux de trésorerie qui affectent la valeur (I.R.E., 2022) :

❖ Période de projection :

$$\text{Valeur de l'actif} = \frac{E(CF1)}{(1+r)^1} + \frac{E(CF2)}{(1+r)^2} + \frac{E(CF3)}{(1+r)^3} + \dots + \frac{E(CFn)}{(1+r)^n}$$

❖ Période de continuité :

$$\text{Valeur terminale} = \frac{E(CFc) * (1+c)}{r-c}$$

(Vanacker, 2014)

Celle-ci est calculée sur base des FCF de la dernière année prévisionnelle, jusqu'à l'infini sur base du modèle de Gordon et Shapiro.

❖ Période de projection (1) + Période de continuité (2) :

$$\text{Valeur de l'actif} = \sum_{t=1}^c \left(\frac{E(CFt)}{(1+r)^t} \right) + \frac{\text{Valeur Terminale}}{(1+r)^c}$$

Où :

- $E(CFn)$ = Cash-flows espérés en fonction de la durée
- r = taux d'actualisation
- n = la durée
- c = taux de croissance constant selon l'hypothèse de Gordon et Shapiro (Vanacker, 2014)

Pour utiliser le modèle présenté ci-dessus, il nous faut pouvoir calculer et estimer l'actualisation des futurs cash-flows à l'infini. Néanmoins, cette application rend la formulation de base inutilisable en pratique. C'est pourquoi, pour pouvoir appliquer et calculer la valeur terminale, nous nous baserons sur le modèle de Gordon et Shapiro comme mentionné précédemment.

Démonstration du modèle de croissance constante de Gordon et Shapiro :

« Gordon et Shapiro ont résolu ce problème d'application en recourant à l'hypothèse simplificatrice d'un dividende croissant à un taux constant g .

$$DIV_{n+1} = DIV_n * (1 + g)$$

En effet, si le dividende croît à un taux régulier « g », la suite actualisée correspond à une progression géométrique pour laquelle il est possible de déterminer une valeur.

La suite des termes d'une progression géométrique sous certaines hypothèses converge à l'infini vers une valeur finie.

La formule devient alors :

$$v = \frac{DIV}{1+t} + \frac{DIV(1+g)}{(1+t)^2} + \frac{DIV(1+g)^2}{(1+t)^3} + \dots$$

$$v = \frac{DIV}{1+t} \left(1 + \frac{(1+g)}{(1+t)} + \frac{(1+g)^2}{(1+t)^2} + \frac{(1+g)^3}{(1+t)^3} + \dots \right)$$

Il s'agit d'une suite géométrique de raison $\frac{1+g}{1+t}$

$$v = \frac{DIV}{1+t} * \frac{\left(\frac{1+g}{1+t}\right)^n - 1}{\frac{1+g}{1+t} - 1}$$

Après calcul on trouve

$$v = \frac{DIV}{1+t} * \frac{1}{\frac{t-g}{1+t}}$$

$$v = \frac{DIV}{1+t} * \frac{1+t}{t-g}$$

Où DIV est le prochain dividende escompté

$$v = \frac{DIV}{(t-g)} \gg (\text{Saidi, 2017, p.48-49})$$

En plus de l'application du modèle de Gordon et Shapiro, étant donné que nous suivons ici une logique d'investissement, il est plus pertinent d'utiliser les cash-flows libres (FCF). Dès lors avec ces deux notions mises en place, nous pouvons donc adapter la formule de la manière suivante :

$$\text{Valeur actualisée} = \frac{FCF1}{(1+r)^1} + \frac{FCF2}{(1+r)^2} + \frac{FCF3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{FCFn}{(1+r)^n} + \frac{TVg}{(1+r)^n}$$

$$\text{Terminal Value } g = \frac{FCFn * (1 + g)}{r - g}$$

Où :

- $FCFn$ = cash-flows libres en fonction de la durée
- r = taux d'actualisation
- n = la durée
- g = taux de croissance constant selon l'hypothèse de Gordon et Shapiro (Saidi, 2017, p.55-56)

Toutefois, il est important de faire la distinction entre les entreprises entièrement financées par des fonds propres et celles financées partiellement par des fonds propres et partiellement par des fonds étrangers. En effet, comme dit précédemment, cela aura un impact sur le taux d'actualisation à utiliser dans la formule précédente. De plus, cela aura également un impact direct sur les flux de trésorerie utilisés. Ce seront toujours des cash-flows libres (FCF), mais ils devront être adaptés en fonction du type de financement. (I.R.E., 2022)

Dès lors:

- Si entièrement financée par des fonds propres (DCFE) : La valeur de l'entreprise est déterminée par les flux de trésorerie disponibles attribuables aux fonds propres (FCFE) actualisés par le coût des fonds propres (CAPM) (Vanacker, 2014)

Mathématiquement, en adaptant la formule en fonction des FCFE, on obtient :

$$VE = \frac{FCFE1}{(1 + Rj)^1} + \frac{FCFE2}{(1 + Rj)^2} + \frac{FCFE3}{(1 + Rj)^3} + \dots + \frac{FCFEn}{(1 + Rj)^n} + \frac{FCFEn * (1 + g)}{(1 + Rj)^n}$$

Où :

- $FCFE$ = flux de trésorerie disponibles attribuables aux fonds propres
- Rj = coût des fonds propres obtenu via le modèle CAPM

Rappel CAPM :

$$\text{« Coût des fonds propres (CAPM) } = Rj = Rf + \beta * (Rm - Rf)$$

Où :

- Rj = le return de l'action j
 - Rf = le taux d'intérêt sans risque du marché
 - β = le coefficient de risque des entreprises
 - Rm = le return moyen du marché
 - $(Rm - Rf)$ = la prime de risque » (Delvaux & Claes, 2018, p.59)
-
- Si partiellement financée par des fonds propres et partiellement par des fonds étrangers (DCFF) : La valeur de l'entreprise est déterminée par les flux de trésorerie disponibles attribuables aux fonds propres et aux fonds étrangers (FCFF) actualisés par un coût moyen pondéré du capital (CMPC) (Vanacker, 2014)

Mathématiquement, en adaptant la formule en fonction des FCFF, on obtient :

$$VE = \frac{FCFF1}{(1 + WACC)^1} + \frac{FCFF2}{(1 + WACC)^2} + \frac{FCFF3}{(1 + WACC)^3} + \dots + \frac{FCFFn}{(1 + WACC)^n} + \frac{FCFFn * (1 + g)}{(1 + WACC)^n}$$

Où :

- $FCFF$ = flux de trésorerie disponibles attribuables aux fonds propres et aux fonds étrangers
- $WACC$ = coût moyen pondéré du capital (CMPC)

Rappel WACC :

$$\text{CPMC (WACC)} = \frac{E}{E+D} * Ke + \frac{D}{E+D} * Kd * (1 - T)$$

Où :

- E = Valeur de marché des capitaux propres de l'entreprise
- D = Valeur de marché de la dette de l'entreprise
- Ke = le coût des capitaux propres
- Kd = le coût de la dette
- T = Taux d'imposition des sociétés (Vanacker, 2014)

Enfin, concernant les différentes formules ci-dessus, nous pouvons résumer la situation de la manière suivante :

- 1) On rassemble les cash-flows libres futurs (FCF) selon une période de projection donnée et une période de continuité.
- 2) On utilise la formule liée à l'investissement pour actualiser les FCF à un taux d'actualisation et ainsi obtenir la valeur actualisée.
- 3) On adapte les variables à utiliser en fonction du type de financement afin d'obtenir la valeur d'entreprise ou la valeur des fonds propres.

1.2.3 Forces et faiblesses de la méthode des DCF

Selon Legros, « la méthode des DCF permet d'étudier l'achat d'une affaire comme tout investissement. Elle oblige donc l'investisseur à participer de manière active au processus d'évaluation, au travers de son jugement, de son expérience et de sa personnalité. Ainsi, elle reflète la perception d'un individu, ce qui aboutit à une certaine « personnalisation » du prix d'évaluation. Ensuite, la méthode joue le rôle d'un outil budgétaire qui peut servir d'étalon pour la performance future du nouveau management. Enfin, Elle favorise l'établissement du plan de financement par le biais des projections des flux. » (2015, p.22)

« Cependant La difficulté de la formule est de disposer de prévisions fiables sur une longue période. Ainsi, si la période est trop courte, la fiabilité des prévisions est meilleure mais la valeur résiduelle (valeur terminale) prend trop d'importance, ce qui tend à surévaluer l'entreprise. Au contraire, si la période est trop longue, la fiabilité et la pérennité des prévisions sont mises en cause. De plus, il est difficile de déterminer le taux d'actualisation propre à l'entreprise. » (Legros., 2015, p.22)

Enfin, malgré ces quelques inconvénients, selon l'I.R.E., « cette méthode est souvent considérée comme la plus pertinente car elle intègre des éléments stratégiques, économiques, des perspectives de développement et une exigence de rentabilité des investisseurs. » (2022)

1.3 Approche par les comparables (multiples)

1.3.1 L'évaluation par la comparaison

La technique des comparables est axée sur la comparaison de l'entreprise avec des actifs ou des entreprises présentant des qualités similaires, et consiste à évaluer une entreprise par rapport à d'autres entreprises (domaine d'activité stratégique, taille, maturité, effectifs, etc.) (I.R.E, 2022)

Dans la pratique, comme nous le montre Vanacker, nous pouvons utiliser la méthode des multiples. Cette dernière se fait en plusieurs étapes : «

Etape 1 : Chercher des entreprises comparables

Etape 2 : Normaliser ; calculer le multiple approprié

Etape 3 : Appliquer un multiple » (2014)

1.3.2 Explication de la méthode des multiples :

Comme nous pouvons le voir ci-dessus, en fonction de l'entreprise étudiée, du multiple approprié et de l'application du multiple, la méthode appliquée ne sera jamais la même d'une évaluation à une autre et nécessitera toujours une adaptation. Dès lors, au sein même de cette méthode comparative, nous pouvons déterminer et regrouper plusieurs multiples en deux grandes catégories :

- Les multiples permettant d'établir la valeur des capitaux propres :

« Ce sont des multiples fondés sur des soldes après frais financiers tels que le multiple des capitaux propres comptables (PBR), multiple de la capacité d'autofinancement et le plus utilisé le multiple du résultat net (PER). » (Saidi, 2017, p.36)

Néanmoins, bien que ces ratios existent et soient fortement utilisés, nous n'en tiendrons pas compte dans ce mémoire étant donné que nous utilisons, dans ce travail, la valeur d'entreprise.

- Les multiples permettant d'établir la valeur de l'entreprise :

Ce sont des multiples d'agrégats avant frais financiers. Les plus utilisés sont :

- ✓ Le multiple du chiffre d'affaires :

Prenons pour exemple l'explication de la méthode de la multiplication du chiffre d'affaires par Delvaux et Claes :

« La valorisation d'une affaire à partir de données sur le chiffre d'affaires ou d'éléments de la production est de nature expérimentale et normative. La méthode consiste à dire que dans tel secteur, une activité vaut α son chiffre d'affaires (pour $\alpha > 0$) ou x fois la tonne produite. Cela découle des pratiques historiquement établies en matière d'évaluation de petits magasins de commerces pour lesquels une multiplicité de transactions passées, permettent d'établir une norme. Une entreprise A vaudrait par exemple 40 % du chiffre d'affaires, alors qu'une autre B vaut 110 %. Il est légitime de se demander pourquoi α est égale à 40 % dans un cas et à 110 % dans l'autre cas. Cela repose sur la différence de marges bénéficiaires, sur le coût et les produits sociaux. L'avantage de cette méthode de prendre en considération la position commerciale de l'entreprise sur le marché. L'inconvénient est son caractère normatif qui conduit à attribuer à une entreprise une valeur indépendamment de ses avoirs, dettes, droits et engagements. Cette méthode est coutumière et n'est valable que pour autant qu'un nombre de transactions passées a conduit un secteur professionnel à l'admettre comme norme » (2018, p.52)

Effectivement, c'est l'indicateur le plus utilisé dans les secteurs marchands traditionnels, toutefois, il est plus rarement utilisé dans les entreprises technologiques car il ne reflète pas la capacité d'une entreprise à générer des bénéfices. Dès lors, cet indice est utilisé par les investisseurs lorsqu'ils ciblent des activités risquées dans des secteurs où ils sont contraints de revenir au chiffre d'affaires pour calculer des multiples en raison du risque lié à l'incertitude des résultats nets futurs. (Saidi, 2017, p.35)

- ✓ « Le multiple de l'EBIT : Le multiple du résultat d'exploitation EBIT rapporte la valeur de l'entreprise (VE) aux résultats d'exploitation. Il permet de prendre en compte la capacité bénéficiaire d'exploitation de différentes entreprises.

- ✓ Multiple de l'EBITDA : Le multiple de l'excédent brut d'exploitation permet de gommer les différences parfois très significatives qui peuvent exister en termes de choix de méthodes et de durée d'amortissement des actifs ou de cycles d'investissement.

- ✓ Autres multiples : Le multiple de la valeur comptable, le multiple de l'actif total et des multiples plus spécifiques tels que le multiple des ventes, le multiple des clients ou le multiple des abonnés sont des multiples supplémentaires qui peuvent être utilisés pour évaluer les entreprises. Ces derniers multiples sont spécifiques au secteur. Par exemple, il est utile de prendre en compte le multiple de la valeur de l'entreprise par rapport aux abonnés dans le secteur de la télévision par câble. » (Saidi, 2017, p.35)

1.3.3 Forces et faiblesses de la méthode des multiples

Maintenant que les différents multiples ont été présentés, nous pouvons mettre en avant les forces et faiblesses de cette méthode d'évaluation basée sur la comparaison de multiples.

Tout d'abord, selon Berk et al. (cité dans Harmel, 2015), « La méthode des multiples peut être considérée comme un raccourci : en effet plutôt que d'évaluer les coûts des capitaux propres, les bénéfices ou les flux futurs de trésorerie disponible d'une entreprise, cette méthode repose principalement sur la comparaison avec la valeur d'une entreprise similaire. Outre son évidente simplicité, l'approche par les multiples présente donc l'avantage de reposer sur des éléments comptables, observés pour des entreprises réelles, plutôt que d'être fondée sur une prévision de flux futurs potentiellement irréaliste » (Harmel, 2015, p.6)

Ensuite, « cette méthode repose uniquement sur des éléments du passé et des éléments qui sont quantifiables. » (Harmel, 2015, p.6)

Enfin, « elle évite, d'estimer un taux d'actualisation, en l'occurrence le coût du capital, dont les paramètres (bêta, prime de risque) dépendent fortement de l'évolution des marchés financiers (momentum). » (Imbert & al., 2013, p.192)

Néanmoins, comme nous avons pu le constater précédemment, il existe de nombreux multiples possibles pour évaluer une entreprise et il devient dès lors difficile de savoir si la méthode et les multiples appliqués sont adéquats. Vanacker précise ceci sur le sujet : «

- La méthode appliquée est adéquate si :
 - Les entreprises comparables sont tout à fait comparables à l'entreprise à évaluer, tant du point de vue opérationnel que financier ;
 - L'évaluation des entreprises comparables est adéquate.
- Problème : ces conditions ne sont que rarement respectées en pratique. » (2014)

En effet, l'approche des multiples comparables serait précise et fiable si les sociétés comparables étaient identiques, et si le multiple utilisé était toujours proportionnellement lié à la valeur. En général, ce n'est pas le cas. Plus important encore, étant donné qu'il n'existe pas deux entreprises exactement semblables, c'est la nature de ces différences et la sensibilité des multiples d'évaluation à celles-ci qui déterminent l'utilité d'un multiple d'évaluation. D'ailleurs, les variations entre les multiples d'un échantillon d'entreprises correspondent généralement aux différences entre les risques et les taux de croissance futurs anticipés. (Berk & DeMarzo, 2014, p.97)

De plus, l'approche des multiples d'entreprises comparables ne prend pas en compte certaines différences importantes entre les entreprises. Par exemple, le fait qu'une entreprise dispose d'une équipe de direction exceptionnelle, qu'elle ait développé un processus de fabrication efficace ou qu'elle vienne d'obtenir un brevet sur une nouvelle technologie est ignoré lorsqu'un multiple d'évaluation est utilisé. (Berk & DeMarzo, 2014, p.98)

Dans ces différents cas où les entreprises comparées ne sont pas correctement comparables en raison de variations dues à la taille, la liquidité des titres, ou à d'autres facteurs de gestion et ressources humaines, il convient alors d'utiliser des ajustements qui permettent de réduire l'impact de ces différenciations tels que les primes/décotes de taille, d'illiquidité, de contrôle, de minorité, de portefeuille, etc... (Harmel, 2015)

Enfin, il est intéressant de connaître les différents pièges composant la méthode des multiples ainsi que les solutions et retraitements adaptés à ces derniers. (annexe 1)

En conclusion, nous avons pu observer que « les difficultés principales de la méthode des multiples sont la détermination d'un échantillon homogène, la récolte d'informations financières comparables et la recherche de données pertinentes (contexte économique stable/instable). » (I.R.E., 2022)

1.4 Approche par le rendement

1.4.1 Variables et définitions

Valeur de rentabilité : « La valeur de rentabilité détermine la valeur par l'actualisation des bénéfices futurs à un taux d'actualisation. Ces bénéfices futurs sont déduits de l'analyse et de la normalisation des chiffres historiques et un taux de croissance ou un budget. » (I.R.E., 2022)

1.4.2 Explication de la méthode du Dividend Discount Model (DDM)

Dès lors, selon le cadre de l'I.R.E., une valeur peut être attribuée aux bénéfices futurs découlant d'une acquisition. (2022)

Le modèle conseillé par l'IRE pour calculer la valeur de rendement est le "Dividend Discount Model" de Gordon et Shapiro :

- C'est un modèle dans lequel la valeur de l'action d'une entreprise est égale à la valeur actuelle des dividendes futurs qu'elle verse. Tous les investisseurs (avec les mêmes croyances) attacheront la même valeur à l'action, indépendamment de leurs horizons d'investissement, car ils peuvent vendre l'action à n'importe quelle date pour la valeur actuelle des dividendes restants. Ainsi, la durée pendant laquelle ils ont l'intention de conserver l'action, et le fait qu'ils perçoivent leur rendement sous forme de dividendes ou de gains en capital, n'ont aucune importance. (Berk & DeMarzo, 2014, p.99)

Dans la pratique, « il s'agit de valoriser l'entreprise en fonction des dividendes distribués prévisionnels. » (I.R.E., 2022)

Des différentes explications ci-dessus, nous obtenons la formule suivante :

$$VE = \frac{D1}{(1+r)^1} + \frac{D2}{(1+r)^2} + \frac{D3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{Dn}{(1+r)^n}$$

Pour plus de simplicité, nous considérerons que les dividendes croissent de manière constante sur base du modèle Gordon & Shapiro. (Saidi, 2017, p.48-49)

Dès lors :

$$D_n = D_{n-1} * (1 + g)$$

Où : g = taux de croissance constant du modèle Gordon & Shapiro

1.4.3 Forces et faiblesses du Dividend Discount Model (DDM)

L'avantage du Dividend Discount Model (DDM) est qu'il s'agit du modèle le plus couramment utilisé pour calculer la valeur des actions et qu'il est donc le plus facile à comprendre. Il évalue les actions d'une société sans tenir compte des conditions du marché, ce qui facilite les comparaisons entre des sociétés de tailles et de secteurs différents. (Investopedia, 2022)

Néanmoins, le modèle présente de nombreux inconvénients. Il ne tient pas compte des facteurs non liés aux dividendes, tels que la fidélité à la marque, la capacité de rétention de la clientèle et la possession d'actifs incorporels, qui augmentent tous la valeur d'une entreprise. De plus, le Dividend Discount Model (DDM) repose également sur l'hypothèse que le taux de croissance des dividendes d'une société est stable et connu. (Investopedia, 2022)

Cependant, toutes les entreprises ne paient pas forcément de dividendes (ou n'en paieront pas dans un futur prévisible) et ne peuvent donc pas être évaluées par ce modèle. Il en va de même pour les entreprises payant des dividendes irréguliers, ainsi que pour les entreprises ayant des dividendes qui ne sont pas en corrélation avec leur performance (et donc non soutenables à long terme). (Imbert & al., 2013, p. 269)

Enfin, selon l'I.R.E., cette méthode est soumise à plusieurs conditions pour retenir les dividendes : «

- Après analyse et normalisation des résultats historiques, ces dividendes doivent correspondre à une politique régulière de distribution ;
- Ils ne doivent pas dépendre d'un investisseur qui imposerait son montant de distribution en vue de faire face à un remboursement d'emprunt et/ou à la rémunération de son organe de gestion ;

- Ils ne doivent pas non plus correspondre à une optimisation fiscale du revenu de l'organe de gestion qui pourrait privilégier les dividendes par rapport à un salaire « normal ».

Le principe est que les dividendes doivent correspondre à un vrai rendement du capital investi par les associés et/ou les actionnaires. » (I.R.E., 2022)

1.5 Conclusion sur les méthodes d'évaluation

Il est évident qu'aucune formule mathématique ne peut déterminer avec précision la valeur d'une entreprise, tout au plus, l'utilisation d'une telle formule peut permettre d'estimer l'espérance d'un prix d'offre ou une stratégie d'estimation de la valeur économique. (Marko, 2010, p.54)

En réalité, la valeur d'une entreprise est subjective, et il existe de nombreuses façons différentes d'évaluer une société. Par conséquent, afin d'avoir une image complète de l'organisation étudiée, il est intéressant de comparer les différents chiffres qui ont été acquis. À partir de là, il est possible de déterminer les méthodes d'évaluation les plus appropriées et le poids à accorder à chacune d'entre elles pour arriver à une certaine valeur ou fourchette de valeurs. (I.R.E., 2022)

De façon générale, il est souvent considéré que la meilleure approche est celle des DCF, car ses modèles et formules associent les bons flux de trésorerie au bon taux d'actualisation et au bon taux de croissance. Cependant, comme le principe de prudence du droit comptable ne correspond pas toujours aux valeurs de la réalité économique, une attention particulière doit être portée à l'outil de calcul. Pour rappel, un prix est un nombre arbitraire déterminé par des discussions entre les parties. En raison des objectifs de l'acheteur, tels que la synergie, la taille du paquet d'actions ou d'autres facteurs, ce prix peut différer de la valeur. (I.R.E., 2022)

Enfin, il ne faut pas oublier que l'acquéreur d'une entreprise doit avoir une compréhension assez précise de l'enveloppe financière globale et de la structure de financement prévue. Outre le paiement du prix d'achat et les éventuelles améliorations de l'investissement, ce point doit être couvert. (I.R.E., 2022)

En conclusion, le but d'une évaluation d'entreprise est certes de valoriser une entreprise et de proposer une fourchette de prix, mais surtout de déterminer si l'entreprise a subi une augmentation ou une diminution de sa valeur. En effet, d'un point de vue fiscal, la notion de plus-value est non-négligeable étant donné l'impact qu'elle peut avoir sur l'imposition, notamment lors de certaines opérations de restructuration.

Par conséquent, maintenant que nous avons démontré, défini et expliqué les différentes variables, méthodes et formules liées à l'évaluation, nous allons nous intéresser et à ces opérations de restructuration et aux aspects fiscaux mentionnés.

Chapitre 2 : Restructurations d'entreprise et aspects fiscaux

2.1 Restructurations d'entreprise

Selon, El Khamlichi, « c'est dans le cadre des opérations de restructuration d'entreprises que la convergence entre la fiscalité et l'évaluation de l'entreprise est la plus pertinente. En effet, ces opérations de restructuration d'entreprises nécessitent l'évaluation de l'entreprise, dans la mesure où, la valeur peut servir de base aux négociations.

De plus, elle permet aussi de justifier les positions comptables, fiscales et juridiques qui découlent de ces opérations. » (2020, p.801)

Dans ce travail, étant donné que nous utilisons l'approche par les comptes pour l'analyse empirique, nous avons choisi de nous intéresser à l'augmentation de capital et à la cession d'actions car ce sont deux restructurations qui peuvent être observées via les comptes annuels. Effectivement, en ce qui concerne d'autres restructurations telles que l'introduction en bourse et la fusion, bien qu'elles amènent également à une valorisation d'entreprise, le manque de données et le décalage d'information due à l'administration fiscale fait que nous nous concentrons uniquement sur l'augmentation de capital et la cession d'actions.

2.1.1 Augmentation de capital :

« L'augmentation de capital permet à une entreprise de financer de nouveaux projets d'investissements, de développer son activité, d'améliorer sa trésorerie, de réduire son taux d'endettement, ou encore de compenser des pertes. » (Selmer, 2018, p.133)

C'est une opération qui consiste à accroître le capital social d'une société, soit par émission d'actions nouvelles, soit par majoration du montant nominal des actions existantes. Dans les deux cas, seuls les actionnaires existants peuvent participer à l'augmentation de capital et une ou plusieurs méthodes d'évaluation seront utilisées pour proposer un prix pour les actions émises (méthode patrimoniale, méthodes des comparables, méthodes des DCF) (Selmer, 2018, p.133)

2.1.2 Cession d'actions

La cession d'actions est une opération qui consiste en une cession des immobilisations financières d'une entreprise soit à une entreprise liée, soit à une tierce partie selon un prix de cession. Cette opération permet de sortir une immobilisation financière du patrimoine de l'entreprise et de dégager des plus-values sur les immobilisations financières cédées tout en apportant de la liquidité à l'entreprise. (Borg, 2017)

2.2 Aspects Fiscaux

Maintenant que nous avons présenté les deux restructurations que nous allons utiliser dans ce travail, il serait intéressant d'observer dans la littérature les aspects fiscaux à travers lesquelles la valorisation pourrait impacter l'imposition dans le cadre d'une augmentation de capital et dans le cadre d'une cession d'actions.

2.2.1 Augmentation de capital

Un régime fiscal important dans le cadre d'une augmentation de capital est celui des intérêts notionnels aussi appelé déduction pour capital à risque (9, 13 et 14^{ème} opération) (art. 205bis à 205novies de CIR 92, art. 73 4 quinquies à 73 4 septies de l'AR/CIR 92) :

« La déduction pour capital à risque vise à atténuer l'asymétrie de traitement entre « capital à risque » et capital emprunté. » (Coppens, 2021, p 215)

À chaque exercice d'imposition est fixé un taux de déduction :

« Pour l'exercice d'imposition 2020, le taux s'élève à 0,726 % et à 1,226 % pour les PME au sens de l'article 1 : 24 du CSA.

Pour l'exercice d'imposition 2021, le taux de base est de « - 0,092 %.

Pour l'exercice d'imposition 2022, le taux de base est de « - 0,160 %.

Les PME bénéficient d'un taux majoré, à savoir 0,5% en plus du taux de base :

Pour l'exercice d'imposition 2021 : 0,408 %.

Pour l'exercice d'imposition 2022 : 0,340 %.

Une Circulaire 2020/C/22 du 21 février 2020 commente le régime de la déduction pour capital à risque dite « incrémentale ». » (Coppens, 2021, p.215)

En ce qui concerne sa méthode de calcul, suite à la loi de réparation du 30 juillet 2018, le capital à risque correspond au cinquième de la différence positive entre les capitaux propres au début de la période imposable et les capitaux propres au début de la cinquième période imposable précédente, sous réserve des dispositions des §§ 2 et 4 de l'article 205 ter du CIR 92. (Coppens, 2021, p.223)

Autrement dit : $CR = 1/5 * (Capitaux\ propres^n - Capitaux\ propres^{n-5})$

Bien évidemment il est prévu par la loi que les capitaux propres servant de base au mécanisme soient soumis à une liste de corrections :

- 1) Actions et immobilisation financières ;
- 2) Fonds communs de placement ;
- 3) Actifs ne produisant pas de revenus (éléments détenus à titre de placement) ;
- 4) SICAVSs ;
- 5) Les biens immobiliers dont l'usage a été cédé aux dirigeants d'entreprise ;
- 6) Autres corrections : subsides en capital, plus-values de réévaluation, crédits d'impôts pour recherche et développement ;
- 7) Cas d'exclusion.

Ce résultat après correction sera multiplié par le taux de déduction du capital à risque selon l'exercice d'imposition afin d'obtenir le montant déductible sur la base imposable lors de la 9^{ème} opération. (Coppens, 2021, p.215-223)

Cas particuliers : 13^{ème} et 14^{ème} opérations : déduction pour capital à risque reportée respectivement de manière illimitée et limitée.

Ces dernières opérations sont spécifiques aux changements de réforme et ne s'appliquent pas ou seulement sous exception aux exercices d'imposition 2020, 2021 et 2022 et ne seront dès lors pas traitées dans ce mémoire mais sont néanmoins mentionnées à titre d'information. (Coppens, 2021, p.224-225)

Maintenant que nous avons défini et développé les intérêts notionnels, nous pouvons nous intéresser à la prime d'émission. Selon Selmer, « la prime d'émission est la différence entre le prix d'émission et la valeur nominale des actions. Au bilan, elle est égale à la prime d'émission par action multipliée par le nombre d'actions nouvellement émises. » (2018, p.133)

Par conséquent, une augmentation de la valeur de l'entreprise générée par la valorisation dans le cadre d'une augmentation de capital provoquerait une hausse des primes d'émission.

De surcroît, cette hausse des primes d'émission provoquée par l'augmentation de la valeur peut procurer des avantages fiscaux grâce à l'utilisation des intérêts notionnels. De fait, plus l'entreprise a des fonds propres importants, plus elle pourrait profiter des intérêts notionnels et donc bénéficier d'une déduction d'impôt plus importante.

En conséquence, nous pouvons donc observer dans la littérature que la valorisation dans le cadre d'une augmentation de capital peut potentiellement influencer le montant d'imposition via la déduction des intérêts notionnels dans un but d'optimisation fiscale.

2.2.2 Cession d'actions

Dans le cadre d'une cession d'actions, un régime fiscal important est celui des Revenus Définitivement Taxés (R.D.T.) (articles 202 à 205 du CIR 92) :

Le régime fiscal des R.D.T. permet d'éviter la situation de double imposition économique des dividendes distribués d'une filiale à une société mère qui heurterait le principe de non bis in

idem, ce dernier ne permettant pas qu'un même revenu soit taxé deux fois. Il permet donc à la société qui a repris ces dividendes dans son bénéfice comptable de les déduire « extra-comptablement ». Depuis le 1er janvier 2018, cette déduction est portée à 100% (art. 86.A. de la loi du 25 décembre 2017), supprimant ainsi celle à 95%, la Belgique voulant éliminer le handicap important que le régime belge des holdings connaissait comparé aux pays voisins. (Coppens, 2021, p.201)

Cependant, pour pouvoir appliquer ce régime fiscal, il faut respecter trois conditions :

- Condition de participation
- Condition de permanence
- Condition de taxation

Condition de participation :

L'article 202, §2, 1° du CIR 92, mentionne que les dividendes sous le régime des R.D.T. ne sont déductibles que pour autant « qu'à la date d'attribution ou de mise en paiement de ceux-ci, la société qui en bénéficie, détienne dans le capital de la société qui les distribue une participation de 10 % au moins ou dont la valeur d'investissement atteint au moins 2.500.000 euros » (art. 202, §2, 1°, CIR 92)

Condition de permanence ou détention :

Selon l'article 202, §2, 2° du CIR 92, les dividendes sous le régime des R.D.T. ne sont déductibles que pour autant « que ces revenus se rapportent à des actions ou parts qui sont ou ont été détenues en pleine propriété pendant une période ininterrompue d'au moins un an. » (art. 202, §2, 2°, CIR 92)

Condition de taxation :

Les dividendes sous le régime des R.D.T. ne sont déductibles que s'ils proviennent d'une société qui a subi une taxation sur la distribution de ces dividendes.

Cette condition est remplie pour :

- ✓ Les sociétés belges assujetties à l'I.SOC.
- ✓ Les sociétés étrangères soumises, dans leur pays, à un impôt analogue à l'I.SOC. (art. 202, C.I.R.92, §1, 1°, 2°)

Cependant, la loi fiscale précise via l'article 203 du CIR 92, que cette condition de taxation n'est pas respectée et que les dividendes ne sont pas déductibles au titre de R.D.T. lorsqu'ils sont alloués ou attribués par « une société qui n'est pas assujettie à l'impôt des sociétés ou à un impôt étranger analogue à cet impôt ou qui est établie dans un pays dont les dispositions du droit commun en matière d'impôts sont notablement plus avantageuses qu'en Belgique ou qui

est établie dans une juridiction qui, à la fin de la période imposable, est reprise sur la liste de l'UE des juridictions non coopératives » (art. 203, CIR 92)

Enfin, en plus de ces trois conditions essentielles, nous pouvons ajouter une dernière condition. Celle de l'article 204, CIR 92 qui explique que : « Les revenus déductibles conformément à l'article 202, § 1^{er}, sont censés se retrouver dans les bénéfices de la période imposable à concurrence du montant encaissé ou recueilli éventuellement majoré du précompte mobilier réel ou fictif. » (art 204, C.I.R. 92)

Maintenant que nous avons présenté le régime fiscal des R.D.T et ses conditions, nous pouvons nous intéresser aux plus-values sur immobilisations financières dans le cadre d'une cession d'actions.

La plus-value de cession d'immobilisations financières est égale à la différence entre le prix de cession (« l'intervalle de valeurs fourni par l'évaluation d'entreprise donne une estimation du prix probable de l'échange. ») et la valeur nette qui figure à l'actif au moment de la cession. (Borg, 2017 ; Hoarau, 2013, p.14).

En ce qui concerne l'imposition, selon l'article 192 §1 du CIR 92 : « Les plus-values sur des actions ou parts sont intégralement exonérées dans la mesure où les revenus éventuels de ces actions ou parts sont susceptibles d'être déduits des bénéfices en vertu des articles 202 et 203 ». (art.192, §1, CIR 92) Les articles 202 et 203 du CIR 92 correspondent aux conditions de participation, de permanence, et de taxation du régime fiscal des R.D.T.

Par conséquent, grâce à la littérature, nous pouvons observer qu'il est possible que les plus-values sur immobilisations financières, créées à la suite de la valorisation, soient exonérées si elles respectent les conditions du régime des R.D.T. (participation, permanence, taxation), permettant ainsi à l'entreprise de créer une plus-value tout en profitant d'une exonération d'impôt.

De plus, dans le cas où les plus-values ne respecteraient pas les conditions du régime des R.D.T et seraient imposées. Il est possible, pour une entreprise de « compenser » cette imposition grâce aux pertes fiscales. En effet, selon l'article 206 §1 du CIR 92 : « Les pertes professionnelles antérieures sont successivement déduites des revenus professionnels de chacune des périodes imposables suivantes. » (art.206, §1, CIR 92)

Dès lors, il est possible, lors d'une cession d'actions à une entreprise liée, de générer une plus-value sur action plus importante et « d'utiliser la déduction des pertes fiscales reportées » pour réduire la base imposable et ainsi compenser, en totalité ou en partie, la taxation sur la plus-value générée.

Partie empirique

Chapitre 3 : Présentation de l'étude empirique

En nous intéressant aux thèmes de la valorisation et de la fiscalité, la littérature nous a amené à nous questionner sur l'influence possible de la valorisation sur l'imposition via certains aspects fiscaux belges lors de restructurations.

En effet, à la suite de nos lectures théoriques, nous nous questionnons sur le fait que la modification de la valorisation puisse impacter l'imposition au travers de certains aspects fiscaux et ainsi permettre aux entreprises de bénéficier d'avantages fiscaux lors d'une augmentation de capital ou d'une cession d'actions.

Par conséquent, avec pour but d'apporter une réponse à notre questionnement, nous allons, dans le cadre d'une analyse empirique, répondre à la problématique suivante :

La valorisation influencerait-elle l'imposition dans le cadre d'une restructuration d'entreprise ?

Dans ce travail, pour répondre à notre problématique et analyser l'influence de la valorisation, nous allons vérifier empiriquement, au cours du temps, que nos variables liées à la valorisation exercent une influence significative sur l'impôt, grâce à la régression de données en panel.

De plus, il est important de mentionner que nous aborderons une approche nouvelle. Nous utiliserons les comptes annuels des entreprises pour observer et analyser les possibles effets de la valorisation sur les comptes et ainsi vérifier si la valorisation exerce une influence sur l'imposition. De fait, les différentes stratégies et optimisations fiscales représentées par l'influence possible de la valorisation peuvent se traduire aux travers des différents comptes annuels impactés.

Par exemple, comme vu précédemment, une surévaluation de la valeur peut entraîner une plus-value sur immobilisations financières. Cette plus-value peut, à son tour, entraîner une diminution du montant de l'impôt et cet effet se traduira comptablement par une modification du code 9134. C'est pourquoi il est intéressant, dans ce travail, d'aborder cette nouvelle approche quantitative d'étude par les comptes annuels, afin de vérifier l'influence éventuelle de la valorisation sur l'imposition.

Cependant, il est important de préciser que nous faisons l'hypothèse dans ce mémoire qu'une grande partie des entreprises belges cotées en bourse sont évaluées via la méthode des Discounted Cash Flow. Effectivement, c'est la méthode la plus utilisée chez les praticiens pour déterminer la valeur d'une entreprise. Elle est parfois accompagnée de la méthode des multiples, méthode complémentaire qui intervient généralement pour corroborer et confirmer la valeur obtenue via la DCF.

Enfin, en ce qui concerne la pertinence des différentes opérations de restructuration choisies, l'augmentation de capital et la cession d'actions vont chacune amener à une évaluation d'entreprise. Or, comme nous l'avons observé précédemment, la valorisation peut en théorie influencer l'imposition via la prime d'émission dans le cadre d'une augmentation de capital et via la plus-value sur immobilisations financières et les pertes fiscales dans le cadre d'une cession d'actions. Il est alors légitime de vérifier ces relations dans le cadre de ces deux restructurations.

En ce qui concerne l'introduction en bourse et la fusion, bien qu'elles amènent également à une valorisation d'entreprise, respectivement le manque de données et le décalage d'information due à l'administration fiscale fait que nous nous concentrerons uniquement sur l'augmentation de capital et la cession d'actions dans cette partie empirique.

A cet effet, dans ce cadre empirique, nous allons essayer de déterminer une analyse quantitative de l'influence de la valorisation sur l'imposition via les aspects fiscaux dans le cadre d'une augmentation de capital et d'une cession d'actions par l'approche des comptes annuels.

Chapitre 4 : Méthodologie

Pour répondre à notre problématique, nous avons récolté les données sur la plateforme Bel-first. « Bel-First est une plateforme d'analyse financière qui contient des informations complètes sur les sociétés belges et luxembourgeoises pour effectuer des recherches ciblant des entreprises individuelles, mais aussi des entreprises correspondant à un profil spécifique, et procéder à des analyses. » (Bel-First, n.d.)

L'utilisation de cette plateforme est pertinente dans notre travail car elle nous permet de récupérer les données des comptes annuels publiés au moniteur belge des entreprises de notre panel.

Pour l'analyse de notre problématique, nous allons procéder en plusieurs étapes :

Tout d'abord, nous déterminerons nos hypothèses d'étude en nous basant sur les informations théoriques observées dans la littérature.

Ensuite, nous allons créer les modèles d'étude pour chacune de nos hypothèses tout en prenant en compte les adaptations spécifiques, aux données en panel, aux différentes « étapes » de relations observées précédemment, aux types de modèles et aux différences d'échelle.

Après avoir créé nos deux modèles, nous rassemblerons les données relatives aux variables de ces dernières afin de créer nos panels d'analyse pour chaque hypothèse d'étude.

Ensuite, nous présenterons les notions théoriques spécifiques à l'analyse des données en panel pour faciliter la compréhension des ajustements et tests pratiqués dans l'analyse des données.

Enfin, lors de l'analyse de données, nous réaliserons les ajustements et les tests spécifiques aux données en panel avant de pratiquer nos régressions statistiques pour ensuite interpréter les résultats obtenus. Nous pourrions vérifier si nos hypothèses de recherche sont significatives (ou non) à partir de la p-valeur des coefficients des variables étudiées.

Chapitre 5 : Choix des hypothèses de recherche

Désormais, avec l'utilisation des comptes annuels expliquée, l'hypothèse DCF précisée, les restructurations étudiées présentées et la méthodologie expliquée nous allons effectuer une analyse quantitative statistique sur base de deux hypothèses inspirées par la littérature review afin de répondre à notre problématique.

Tout d'abord, nous avons observé dans la littérature que les entreprises peuvent procéder à une augmentation de capital pour plusieurs raisons : renforcer le bilan, apporter de nouvelles ressources pour financer les projets, soutenir l'introduction en bourse, etc... Cependant, peu importe la raison, lors d'une augmentation du capital, la valorisation qui l'accompagne permet de calculer les fonds propres et donc le prix des nouvelles actions émises. Cette hausse de la valeur des fonds propres notamment via la hausse des primes d'émission provoquée par l'augmentation de la valeur peut procurer des avantages fiscaux grâce à l'utilisation des intérêts notionnels.

En effet, en fonction de la proportion des fonds propres, l'entreprise pourrait bénéficier d'une déduction d'impôt plus ou moins importante. Par conséquent, la valorisation dans le cadre d'une augmentation de capital peut potentiellement influencer le montant d'imposition via la déduction des intérêts notionnels dans un but d'optimisation fiscale.

Ce potentiel impact de la valorisation devra néanmoins être vérifié par une analyse quantitative, et pour ce faire, nous formulons l'hypothèse H1 :

H1 : « La valorisation influencerait l'imposition via les intérêts notionnels dans un cadre d'augmentation de capital. »

Dans un second temps, nous avons constaté que, lors de la cession d'actions, c'est au niveau des plus-values sur actions que l'effet de la valorisation peut s'observer. De fait, comme nous l'avons vu dans la littérature avec l'article 192 §1 du CIR 92, il est possible que les plus-values sur immobilisations financières, créées à la suite de la valorisation, soient exonérées si elles respectent les conditions du régime des R.D.T., permettant ainsi à l'entreprise de créer une plus-value tout en profitant d'une exonération d'impôt. (art. 192, §1, CIR 92)

De plus, dans le cas où ces plus-values seraient imposées, nous avons observé qu'il est possible pour l'entreprise de compenser la taxation de la plus-value avec la déduction des pertes fiscales (code 9142). En effet, selon l'article 206 §1 du CIR 92 : « Les pertes professionnelles antérieures sont successivement déduites des revenus professionnels de chacune des périodes imposables suivantes. ». (art. 192, §1, CIR 92)

Dès lors, il est possible, lors d'une cession d'actions à une entreprise liée, de générer une plus-value sur action plus importante et « d'utiliser la déduction des pertes fiscales reportées » pour réduire la base imposable et ainsi compenser, en totalité ou en partie, la taxation sur la plus-value générée.

C'est à partir de ces deux cas de figure que nous pouvons observer l'influence de la valorisation sur l'impôt dans un cadre de cession d'actions. Néanmoins, les impacts des plus-values sur immobilisations financières et des pertes fiscales devront être vérifiés par une analyse quantitative, et pour ce faire, nous formulons l'hypothèse H2 :

H2 : « La valorisation influencerait l'imposition via les plus-values sur immobilisations financières et les pertes fiscales dans un cadre de cession d'actions. »

Chapitre 6 : Création des modèles

Avant de créer nos modèles spécifiques à nos deux restructurations étudiées, il nous faut prendre en compte les aspects théoriques liés à notre modélisation.

Tout d'abord, en ce qui concerne les données en tant que telles, nous avons ici une situation de données en panel car on étudie plusieurs variables sur plusieurs années. Effectivement, nous avons deux dimensions, celle des individus de notre échantillon (i) et celle du temps (t).

Exemple :

$$y_{it} = \beta_{1it}x_{1it} + \beta_{2it}x_{2it} + \beta_{3it}x_{3it} + \varepsilon_{it}$$

6.1 Equations structurelles : Problème de simultanéité

Ensuite, nous faisons face ici à un problème de simultanéité. Effectivement, cet effet de chaîne d'événements observé dans la théorie implique que nous nous trouvons dans un modèle linéaire à équations multiples, expliquant que certaines variables, à la base dépendantes, deviennent explicatives au fur et à mesure et possèdent ce double statut qui entraîne un biais dans l'estimation des coefficients. (Bourbonnais, 2018)

Afin d'illustrer ce problème de simultanéité, voici un exemple théorique non-exhaustif :

$$\begin{cases} y_{1it} = \beta_{1it}x_{1it} + \beta_{2it}x_{2it} + \beta_{3it}x_{3it} + \varepsilon_{1it} \\ y_{2it} = \gamma_1 y_{1it} + \varepsilon_{2it} \\ y_{3it} = \delta_1 y_{2it} + \delta_{2it}z_{1it} + \delta_{3it}z_{2it} + \delta_{4it}z_{3it} + \varepsilon_{3it} \end{cases}$$

Par conséquent, avant de pouvoir procéder à notre régression, il nous sera nécessaire de reformuler ce système d'équations structurelles en une équation réduite analysable pour nos deux hypothèses.

Pour lever ce problème, nous allons exprimer les variables dépendantes en fonction des variables explicatives. Pour ce faire, nous pouvons substituer les variables à double statut d'une équation à l'autre :

$$\left\{ \begin{array}{l} y_{1it} = \beta_{1it}x_{1it} + \beta_{2it}x_{2it} + \beta_{3it}x_{3it} + \varepsilon_{1it} \\ y_{2it} = \gamma_1(\beta_{1it}x_{1it} + \beta_{2it}x_{2it} + \beta_{3it}x_{3it} + \varepsilon_{1it}) + \varepsilon_{2it} \\ y_{3it} = \delta_1(\gamma_1(\beta_{1it}x_{1it} + \beta_{2it}x_{2it} + \beta_{3it}x_{3it} + \varepsilon_{1it}) + \varepsilon_{2it}) + \delta_{2it}z_{1it} + \delta_{3it}z_{2it} + \delta_{4it}z_{3it} + \varepsilon_{3it} \end{array} \right.$$

Finalement, nous obtiendrons notre équation réduite finale qui pourra désormais être analysée statistiquement sans biais de simultanéité :

$$y_{3it} = \delta_0 + \delta_1(\gamma_1(\beta_{1it}x_{1it} + \beta_{2it}x_{2it} + \beta_{3it}x_{3it} + \varepsilon_{1it}) + \varepsilon_{2it}) + \delta_{2it}z_{1it} + \delta_{3it}z_{2it} + \delta_{4it}z_{3it} + \varepsilon_{3it}$$

6.2 Ajout variable dummy

De plus, une variable dummy (D) composée de 0 et de 1 sera ajoutée à l'équation réduite afin de pouvoir comparer les coefficients obtenus avec et sans restructuration.

En effet, c'est une variable booléenne où 1 exprime que l'individu a subi une restructuration cette année-là tandis que 0 représente l'inverse. Elle nous permettra d'observer s'il y a bel et bien une différence significative lorsque l'entreprise a subi une restructuration.

L'équation réduite s'écrira alors de la façon suivante :

$$y_{3it} = \delta_0 + \delta_1 D + \delta_2(\gamma_1(\beta_{1it}x_{1it} + \beta_{2it}x_{2it} + \beta_{3it}x_{3it} + \varepsilon_{1it}) + \varepsilon_{2it}) + \delta_{3it}z_{1it} + \delta_{4it}z_{2it} + \delta_{5it}z_{3it} + \varepsilon_{3it}$$

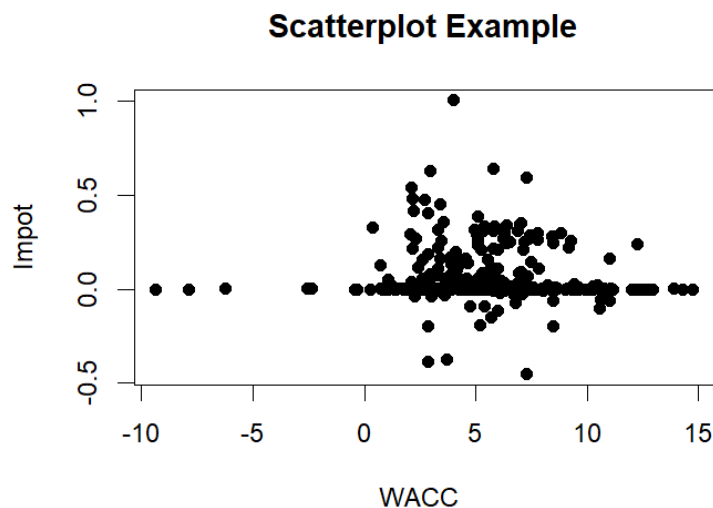
6.3 Etude du modèle

Nous suivons ici un modèle non linéaire en raison de la méthode de valorisation DCF. Cependant nous ne pouvons pas utiliser la transformation logarithmique pour l'étudier car nous avons des nombres négatifs dans notre panel. De plus, nous ne pouvons pas procéder à une

normalisation Min/Max pour ensuite utiliser la transformation logarithmique car selon Reginster & Ruyter, les valeurs minimum et maximum varient avec les années, dès lors, deux valeurs maximum « 1 » ne vaudraient pas la même chose en fonction des années, ce qui rend impossible la comparaison entre les périodes. (2015, p.55)

Dès lors, nous allons observer graphiquement la relation entre notre variable dépendante « Impôt » et notre variable explicative « WACC » afin de vérifier si nous n'avons pas un modèle non-linéaire défini de type quadratique ou autre dans notre équation réduite.

Voici un exemple graphique de la relation entre la variable « Impôt » et la variable « WACC »



Comme nous pouvons l'observer graphiquement, nous ne pouvons pas déterminer de relation non-linéaire typique. Par conséquent, nous n'avons pas d'autre choix que de considérer que notre équation réduite suit une relation linéaire si nous voulons pouvoir l'analyser empiriquement.

Désormais, en considérant que notre équation réduite suit une relation linéaire, nous pouvons obtenir notre équation d'analyse dans le cadre d'une restructuration, avec θ_n comme coefficients du modèle d'analyse :

$$y_{3it} = \theta_0 + \theta_1 D + \theta_2 x_1 + \theta_3 x_2 + \theta_4 x_3 + \theta_5 z_1 + \theta_6 z_2 + \theta_7 z_3 + \mu$$

6.4 Création du modèle dans le cadre d'une augmentation de capital

Dans un cadre d'augmentation de capital, concernant les variables qui seront utilisées dans la création du modèle, la littérature mentionne le compte des primes d'émission (code 11), ainsi que les intérêts notionnels. Pour rappel, les intérêts notionnels impliquent les comptes des capitaux propres (code 10-14) ainsi que des corrections fiscales. Cependant, excepté les immobilisations financières (28), les autres corrections ne sont pas disponibles dans les comptes annuels car ce sont des données internes aux entreprises utilisées dans la déclaration fiscale.

En plus de cela, nous avons bien évidemment les variables explicatives du modèle DCF, la valeur d'entreprise et le montant de l'impôt.

Pour résumer, les variables qui seront utilisées dans la création de ce premier modèle sont les suivantes :

- Code 10 : Capital
- Code 11 : Primes d'émission
- Code 12 : Plus-values de réévaluation (PV reev)
- Code 13 : Réserves
- Code 14 : Bénéfice reporté
- Code 28 : Immobilisations financières (Immos Fin)
- Montant théorique des intérêts notionnels (IN)
- Free Cash Flow (FCF)
- Taux de croissance (g)
- Coût du capital (WACC)
- Valeur d'entreprise (VE)
- Code 9134 : Impôt sur le résultat de l'exercice

Néanmoins, comme expliqué dans la méthodologie, en raison des différentes « étapes » et du problème de simultanéité, nous faisons face ici à un système d'équations structurelles à résoudre en une équation réduite.

Le système dans le cadre d'une augmentation de capital pourrait se présenter comme ceci :

$$\left\{ \begin{array}{l} VE_{it} = \beta_{1it}FCF_{it} + \beta_{2it}g_{it} + \beta_{3it}WACC_{it} + \varepsilon_{1it} \\ Primes\ d'\acute{e}mission_{it} = \gamma_1VE_{it} + \varepsilon_{2it} \\ IN_{it} = \delta_1Primes\ d'\acute{e}mission_{it} + \delta_{2it}Capital_{it} + \delta_{3it}PV\ reev_{it} + \delta_{4it}Reserves_{it} \\ \quad + \delta_{5it}Benefice\ report\acute{e}_{it} + \delta_{6it}Immos\ Fin + \varepsilon_{3it} \\ Imp\hat{o}t_{it} = \alpha_1IN_{it} + \varepsilon_{4it} \end{array} \right.$$

La première équation modélise la relation de valorisation basée sur la méthode des DCF. Elle met en avant la relation des composantes DCF en fonction de la valeur d'entreprise (VE).

La seconde équation modélise la relation entre la valeur d'entreprise (VE) et la prime d'émission. Elle représente la hausse des primes d'émission possible provoquée par l'augmentation de la valeur.

La troisième équation modélise la relation entre la prime d'émission et le montant théorique des intérêts notionnels. En effet, la prime d'émission faisant partie des comptes utilisés pour

calculer le montant des intérêts notionnels, nous modélisons ici, sur base de la composition d'un montant théorique des intérêts notionnels, la relation des primes d'émission en fonction des intérêts notionnels.

Enfin, la dernière équation modélise la relation entre les intérêts notionnels et l'imposition. Elle représente la modification possible du montant de l'imposition provoquée par la déduction possible des intérêts notionnels sur la base imposable.

En conclusion, l'ensemble de ces équations modélisées rassemblées dans ce système d'équation nous permet de modéliser la relation distante à plusieurs « étapes » entre la valorisation et l'imposition dans le cadre d'une augmentation de capital afin de pouvoir étudier notre première hypothèse de recherche selon laquelle *la valorisation influencerait l'imposition via les intérêts notionnels dans un cadre d'augmentation de capital*.

Ensuite, pour chaque étape nous avons substitué les variables répétitives les unes aux autres afin de contrôler le problème de simultanéité mentionné précédemment. Dans notre situation, chaque variable dépendante devient une variable explicative de l'équation suivante.

Par conséquent, nous les avons substituées en cascade. Tout d'abord, la variable dépendante « VE » (Valeur d'entreprise) devient explicative de la variable dépendante « Prime d'émission » et se substitue dans la seconde équation. Puis, la variable dépendante « Prime d'émission » devient explicative de la variable dépendante « IN » (Intérêts notionnels) et se substitue dans la troisième équation. Enfin, la variable dépendante « IN » (Intérêts notionnels) devient explicative de la variable dépendante « Impôt » et se substitue dans la dernière équation.

Finalement, après toutes nos étapes de substitution, nous obtenons l'équation réduite suivante :

$$\begin{aligned} \text{Impôt}_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1(\delta_1(\gamma_1(\beta_{1it}FCF_{it} + \beta_{2it}g_{it} + \beta_{3it}WACC_{it} + \varepsilon_{1it}) + \varepsilon_{2it}) + \delta_{2it}Capital_{it} \\ & + \delta_{3it}PV\ reev_{it} + \delta_{4it}Reserves_{it} + \delta_{5it}Benefice\ reporté_{it} \\ & + \delta_{6it}Immos\ Fin + \varepsilon_{3it}) + \varepsilon_{4it} \end{aligned}$$

Ensuite, nous pouvons ajouter notre variable dummy « Restructuration » :

$$\begin{aligned} \text{Impôt}_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1Restructuration \\ & + \alpha_2(\delta_1(\gamma_1(\beta_{1it}FCF_{it} + \beta_{2it}g_{it} + \beta_{3it}WACC_{it} + \varepsilon_{1it}) + \varepsilon_{2it}) + \delta_{2it}Capital_{it} \\ & + \delta_{3it}PV\ reev_{it} + \delta_{4it}Reserves_{it} + \delta_{5it}Bénéfice\ reporté_{it} \\ & + \delta_{6it}Immos\ Fin + \varepsilon_{3it}) + \varepsilon_{4it} \end{aligned}$$

En effet, c'est une variable booléenne où 1 exprime que l'entreprise a procédé à une augmentation de capital cette année-là tandis que 0 représente l'inverse. Elle nous permettra d'observer s'il y a bel et bien une différence significative lorsque l'entreprise a procédé à une augmentation en capital.

Enfin, en considérant que notre équation réduite suit une relation linéaire, nous pouvons obtenir notre équation d'analyse dans le cadre d'une augmentation de capital, avec θ_n comme coefficient du modèle d'analyse :

$$\text{Impôt}_{it} = \theta_0 + \theta_1 \text{Restructuration} + \theta_2 \text{FCF} + \theta_3 g + \theta_4 \text{WACC} + \theta_5 \text{Capital} \\ + \theta_6 \text{PV reev} + \theta_7 \text{Réserves} + \theta_8 \text{Bénéfice reporté} + \theta_9 \text{Immos Fin} + \mu$$

Dans cette dernière étape, nous modélisons notre équation réduite selon l'hypothèse précédemment faite que le modèle suit une relation linéaire afin de pouvoir l'analyser empiriquement.

6.5 Création du modèle dans le cadre d'une cession d'actions

Dans un cadre de cession d'actions, en ce qui concerne les variables qui seront utilisées dans la création du modèle, la littérature mentionne les plus-values sur immobilisations financières et les pertes fiscales reportées. De plus, dans ce cas-ci, nous avons aussi les variables explicatives du modèle DCF, la valeur d'entreprise et le montant de l'impôt.

Pour résumer, les variables qui seront utilisées dans ce premier modèle sont les suivantes :

- Code 7631 : Plus-values sur immobilisations financières (PV Fin.)
- Code 9142 : Pertes fiscales
- Free Cash Flow (FCF)
- Taux de croissance (g)
- Coût du capital (WACC)
- Valeur d'entreprise (VE)
- Code 9134 : Impôt

De nouveau, en raison des différentes « étapes » et du problème de simultanément, nous devons résoudre un système d'équations structurelles en une équation réduite afin de pouvoir étudier la cession d'actions.

Le système dans le cadre d'une cession d'actions peut se présenter comme ceci :

$$\left\{ \begin{array}{l} VE_{it} = \beta_{1it}FCF_{it} + \beta_{2it}g_{it} + \beta_{3it}WACC_{it} + \varepsilon_{1it} \\ PV\text{ financières}_{it} = \gamma_1 VE_{it} + \varepsilon_{2it} \\ Imp\hat{o}t_{it} = \delta_1 PV\text{ financières}_{it} + \delta_{2it} Pertes\text{ fiscales}_{it} + \varepsilon_{3it} \end{array} \right.$$

La première équation modélise la relation de valorisation basée sur la méthode des DCF. Elle représente la relation des composantes DCF en fonction de la valeur d'entreprise (VE).

La seconde équation modélise la relation entre la valeur d'entreprise (VE) et le compte plus-values sur immobilisations financières. Elle met en avant la plus-value sur immobilisations financières générée par la valeur de l'entreprise.

Enfin, la dernière équation modélise la relation de la plus-value sur immobilisations financières et des pertes fiscales en fonction de l'impôt. Elle représente la modification possible du montant de l'imposition provoquée par l'exonération des plus-values sur immobilisations et/ou par la déduction des pertes fiscales sur la base imposable. Cette troisième équation prend en compte les deux cas de figure de notre seconde hypothèse de recherche.

En conclusion, l'ensemble de ces équations modélisées rassemblées dans ce système d'équation nous permet de modéliser la relation distante à plusieurs « étapes » entre la valorisation et l'imposition dans le cadre d'une cession d'actions afin de pouvoir étudier notre seconde hypothèse de recherche selon laquelle *la valorisation influencerait l'imposition via les plus-values sur immobilisations financières et les pertes fiscales dans un cadre de cession d'actions*.

Ensuite, de la même manière que pour le premier modèle, pour chaque étape de ce second modèle, nous avons substitué les variables répétitives les unes aux autres afin de contrôler le problème de simultanéité mentionné précédemment. Dans notre situation, chaque variable dépendante devient une variable explicative de l'équation suivante.

Dès lors, nous les avons substituées en cascade. D'abord, la variable dépendante « VE » (Valeur d'entreprise) devient explicative de la variable dépendante « PV financières » et se substitue dans la seconde équation. Ensuite, la variable dépendante « PV financières » devient explicative de la variable dépendante « Impôt » et se substitue dans la dernière équation.

Finalement, après toutes nos étapes de substitution, nous obtenons l'équation réduite suivante :

$$Imp\hat{o}t_{it} = \delta_0 + \delta_1(\gamma_1(\beta_{1it}FCF_{it} + \beta_{2it}g_{it} + \beta_{3it}WACC_{it} + \varepsilon_{1it}) + \varepsilon_{2it}) + \delta_{2it}Pertes\text{ fiscales}_{it} + \varepsilon_{3it}$$

Ensuite, nous pouvons ajouter la variable dummy « Restructuration » :

$$\begin{aligned} \text{Impôt}_{it} = & \delta_0 + \delta_1 \text{Restructuration} \\ & + \delta_2 (\gamma_1 (\beta_{1it} \text{FCF}_{it} + \beta_{2it} g_{it} + \beta_{3it} \text{WACC}_{it} + \varepsilon_{1it}) + \varepsilon_{2it}) \\ & + \delta_{3it} \text{Pertes fiscales}_{it} + \varepsilon_{3it} \end{aligned}$$

Effectivement, c'est une variable booléenne où 1 exprime que l'entreprise a procédé à une cession d'actions cette année-là tandis que 0 représente l'inverse. Elle nous permettra d'observer s'il y a bel et bien une différence significative lorsque l'entreprise a procédé à une cession d'actions.

Enfin, en considérant que notre équation réduite suit une relation linéaire, nous pouvons obtenir notre équation d'analyse dans le cadre d'une cession d'actions, avec θ_n comme coefficient du modèle d'analyse :

$$\text{Impôt}_{it} = \theta_0 + \theta_1 \text{Restructuration} + \theta_2 \text{FCF} + \theta_3 g + \theta_4 \text{WACC} + \theta_5 \text{Pertes fiscales} + \mu$$

Dans cette étape finale, comme pour le premier modèle, nous modélisons notre équation réduite selon l'hypothèse précédemment faite que le modèle suit une relation linéaire afin de pouvoir l'analyser empiriquement.

6.6 Création de ratios pour les modèles d'étude

Maintenant que nous avons des modèles d'analyse statistique et des variables à analyser, nous devons gérer le possible biais de précision causé par la disparité des données. Effectivement, les montants des comptes annuels se comptant en milliers, en centaines de milliers ou en millions, nous nous retrouvons avec des différences d'échelle importantes rendant plus difficile l'interprétation des résultats et pouvant amener un biais de précision.

Par conséquent, étant donné que nous ne pouvons pas normaliser et afin d'éviter ces difficultés d'interprétation et ces biais de précision, nous allons créer des ratios sur base des variables de nos modèles (excepté le WACC et le taux de croissance (g) qui sont déjà à la bonne échelle) et ainsi formater les données sur une même échelle d'analyse :

6.6.1 Ratios du modèle d'augmentation de capital :

- « Capital » : $\text{Ratio Capital} = \text{Capital (code 10)} / \text{Total des capitaux propres (code 10-15)}$
 - Ce ratio représente la proportion du code 10 « capital » sur la totalité des capitaux propres.
- « PV Reev. » : $\text{Ratio PV de réévaluation} = \text{Plus-values de réévaluation (code 12)} / \text{Total des capitaux propres (code 10-15)}$
 - Ce ratio représente la proportion du code 12 « plus-values de réévaluation » sur la totalité des capitaux propres.
- « Réserves » : $\text{Ratio Réserves} = \text{Réserves (code 13)} / \text{Total des capitaux propres (code 10-15)}$
 - Ce ratio représente la proportion du code 13 « Réserves » sur la totalité des capitaux propres.
- « Bénéfice Rep. » : $\text{Ratio Bénéfice reporté} = \text{Bénéfice reporté (code 14)} / \text{Total des capitaux propres (code 10-15)}$
 - Ce ratio représente la proportion du code 14 « bénéfice reporté » sur la totalité des capitaux propres.
- « Immos Fin. » : $\text{Ratio Immos. Fin.} = \text{Immobilisations financières (code 28)} / \text{Total des immobilisations (code 20, 21, 22-27, 28)}$
 - Ce ratio représente la proportion du code 28 « immobilisations financières » sur la totalité des immobilisations comptables.
- « FCF » : $\text{Ratio FCF} = \text{Free Cash Flow (FCF)} / \text{Valeur d'entreprise (VE)}$

Ce ratio représente la proportion de cash-flows libres par rapport à la valeur d'entreprise.
- « Impôt » : $\text{Ratio Impôt} = \text{Impôt sur le résultat de l'exercice (code 9134)} / \text{Bén. (Perte) de l'ex. avant impôts (code 9903)}$: Ce ratio représente la proportion d'impôt par rapport au résultat de l'exercice.
 - Ce ratio nous permet d'observer proportionnellement le montant qui sera retiré du résultat en raison de l'imposition et représente dès lors la rentabilité de l'impôt par rapport au bénéfice fait par l'entreprise.

6.6.2 Ratios du modèle de cessions d'actions :

- « Pertes Fisc. » : Ratio Pertes fiscales = Pertes fiscales (code 9142) / Bén. (Perte) de l'ex. avant impôts (code 9903)
 - Ce ratio représente un pourcentage de diminution possible de la base imposable via la compensation des pertes fiscales reportées.
- « FCF » : Ratio FCF = Free Cash Flow (FCF)/Valeur d'entreprise (VE)
 - Ce ratio représente la proportion de cash-flows libres par rapport à la valeur d'entreprise.
- « Impôt » : Ratio Impôt = Impôt sur le résultat de l'exercice (code 9134) /Bén. (Perte) de l'ex. avant impôts (code 9903) : Ce ratio représente la proportion d'impôt par rapport au résultat de l'exercice.
 - Ce ratio nous permet d'observer proportionnellement le montant qui sera retiré du résultat en raison de l'imposition et représente dès lors la rentabilité de l'impôt par rapport au bénéfice fait par l'entreprise.

Après l'adaptation de nos variables, nos équations d'analyse se présentent de la manière suivante :

Augmentation de capital :

$$Impôt_{it} = \theta_0 + \theta_1 Restructuration + \theta_2 FCF + \theta_3 g + \theta_4 CoE + \theta_5 Capital + \theta_6 PV reev + \theta_7 Réserves + \theta_8 Bénéfice Rep. + \theta_9 Immos Fin. + \mu$$

Cession d'actions :

$$Impôt_{it} = \theta_0 + \theta_1 Restructuration + \theta_2 FCF + \theta_3 g + \theta_4 CoE + \theta_5 Pertes fisc. + \mu$$

Chapitre 7 : Création des panels

Afin de créer notre échantillon rassemblant les données nécessaires à l'étude de nos modèles, nous nous sommes basés sur une liste d'entreprises belges cotées en bourse trouvées sur la plateforme Euronext Brussels qui répondait à nos critères de sélection. (*Euronext Live.*, n.d.)

Nous avons ainsi rassemblé les données de 133 entreprises belges cotées en bourse.

Par après, pour chaque entreprise, nous avons vérifié qu'elles utilisent toutes le même format de publication des comptes annuels afin de ne pas avoir de différence d'interprétation des comptes entre les différents formats de publication. Dès lors, toutes les entreprises utilisant leurs propres formats ou ceux suivant des législations européennes ou internationales différentes de la législation belge ont été retirées de l'échantillon pour éviter tout biais d'interprétation sur les comptes. Seul le format de publication BNB a été gardé.

Ensuite, pour chaque entreprise, nous avons vérifié si elles avaient procédé à une augmentation en capital ou à une cession d'actions de 2015 à 2019.

En ce qui concerne les données des comptes annuels des différentes variables des entreprises de notre liste, comme dit précédemment, elles ont toutes été récupérées sur la base de données Bel-First.

Néanmoins, en plus des données comptables, il nous a fallu récupérer les variables boursières que sont les composantes de la formule DCF. De nouveau, les données nécessaires à l'étude de ces variables ont été récupérées sur Bel-First, excepté les données pour le WACC qui ont été récupérées sur Bloomberg, Bel-First ne proposant pas ces variables dans son catalogue de recherche. Il est alors possible d'avoir un léger biais de conformité en raison des différences de calcul et d'interprétation possibles entre Bel-First et Bloomberg mais les circonstances l'imposent.

De plus, les entreprises ayant un manque important de données (aucune donnée sur la variable étudiée pour aucune des années étudiées) ont également été retirées de l'échantillon afin d'éviter le plus possible les biais d'incertitude.

Enfin une dernière vérification a été faite pour enlever les entreprises ayant des décalages d'années ou des informations erronées afin d'éviter le plus possible les biais d'imprécision.

Après toutes ces étapes, nous passons d'une liste de 133 entreprises à 80 entreprises sur une période de 5 ans. Dès lors, nous avons rassemblé les données des variables respectives de nos deux modèles d'étude afin de créer deux panels pour l'analyse des données.

En conclusion, nous avons deux panels constitués de 80 entreprises belges cotées en bourse sur la période 2015-2019.

Chapitre 8 : Notions théoriques sur les données en panel

Cette partie fera office de brève description pour les différents types et modèles des données en panel ainsi que pour les différents tests utilisés pour déterminer le modèle adéquat.

En effet, les données en panel sont des données particulières pouvant prendre plusieurs aspects et nécessitant plusieurs tests statistiques en amont afin de pouvoir, par la suite, tester et vérifier la relation étudiée avec le modèle adéquat lors de la régression.

8.1 Type de données en panel

Selon Park, il existe différents types de panels :

- Longs versus courts : Un panel court comporte de nombreuses entités (grand N) mais peu de périodes (petit T), tandis qu'un panel long comporte de nombreuses périodes (grand T) mais peu d'entités (petit T).
- Balancés versus non-balancés : Dans un panel balancé, toutes les entités ont des mesures pour toutes les périodes. Par conséquent, le nombre total d'observations dans un échantillon de données en panel est $N \times T$. À l'inverse, lorsque les entités d'un ensemble de données possèdent un nombre différent d'observations en fonction des années, les données du panel ne sont pas balancées et le nombre total d'observations n'est alors pas $N \times T$ dans un panel non-balancé. Les données de panel non-balancées peuvent poser certains problèmes de calcul et d'estimation, bien que la plupart des logiciels soient capables de traiter à la fois les données balancées et non-balancées.
- Fixes versus tournants : Si les mêmes individus (ou entités) sont observés à chaque période, l'ensemble des données du panel est appelé panel fixe. Dans le cas contraire, si un ensemble d'individus change d'une période à l'autre, l'ensemble de données est un panel tournant. (2011, p.3-4)

8.2 Modèles pour les données en panel

La littérature mentionne trois modèles principaux pour les données en panel : « Pooled OLS », « Fixed Effect model » et « Random Effect model ».

8.2.1 Pooled OLS ou MCO regroupés :

Le modèle des moindres carrés ordinaires groupés (Pooled OLS) est une régression linéaire groupée sans effets fixes et/ou aléatoires. Il suppose que l'ordonnée à l'origine et les pentes sont constantes, quels que soient le groupe et la période. Sa forme fonctionnelle peut se représenter de la manière suivante (one-way) (Park, 2011, p.19) :

$$y_{it} = \alpha + X_{it}'\beta + \varepsilon_{it}$$

Où $u_i = 0$ (Park, 2011, p.7)

Le paramètre u_i représente les différences spécifiques entre les individus et/ou entre les périodes de notre panel (hétérogénéité). Plus précisément, u_i représente les effets spécifiques aux individus (l'intelligence, le personnalité, etc...) et/ou aux périodes (grève annuelle qui affecte la production, le passage de lois gouvernementales, etc...) qui ne sont pas capturés par les régresseurs et qui, dès lors, ne sont pas inclus dans la régression de panels. (Baltagi, 2008, p. 33 ; Park, 2011, p.7)

Cette approche Pooled OLS de données de panel est la plus simple car elle combine uniquement des séries temporelles et des données transversales. Dans ce modèle, l'impact spécifique des dimensions temporelles et individuelles (u_i) n'est pas pris en compte, de sorte que l'on suppose que le comportement des données des entités soit le même au cours des différentes périodes. Cette méthode peut utiliser l'approche des moindres carrés ordinaires (MCO) ou la technique des moindres carrés ordinaires. (Zulfikar, 2018)

8.2.2 Fixed effect model

Un modèle à effets fixes examine si les intercepts varient en fonction des entités ou des périodes. En effet, le modèle à effets fixes examine les différences spécifiques individuelles ou périodiques (u_i) dans les intercepts, en supposant les mêmes pentes et une variance constante entre les individus. Sa forme fonctionnelle peut se représenter de la manière suivante (one-way) (Park, 2011, p.7-8) :

$$y_{it} = (\alpha + u_i) + X_{it}'\beta + v_{it}$$

Où u_i est un effet fixe spécifique à l'individu ou à la période (Park, 2011, p.8)

Ce modèle suppose que les différences entre les individus (u_i), par exemple, peuvent être prises en compte à partir d'intercepts différents. Afin d'estimer les données de panel du modèle à effets fixes, on utilise une technique de variable nominale (dummy) pour capturer les différences entre les intercepts des individus. De tels modèles d'estimation sont souvent appelés technique des moindres carrés pour les variables dummy (LSDV) (Zulfikar, 2018)

8.2.3 Random effect Model

Un modèle à effets aléatoires examine comment les entités et/ou les périodes influencent les variances d'erreur. De fait, un modèle à effets aléatoires suppose que l'effet u_i (hétérogénéité) n'est corrélé à aucun régresseur et estime alors la variance de l'erreur spécifique aux individus (ou aux périodes). Dès lors, un modèle à effets aléatoires explore les différences dans les composantes de la variance d'erreur à travers les individus ou les périodes. Sa forme fonctionnelle peut se représenter de la manière suivante (one-way). (Park, 2011, p.7-8, 34) :

$$y_{it} = \alpha + X_{it}'\beta + (u_i + v_{it})$$

Où (u_i) est un effet aléatoire spécifique à l'individu ou à la période (Park, 2011, p. 8)

L'avantage d'utiliser le modèle à effets aléatoires est d'éliminer l'hétéroscédasticité. De plus, le modèle à effets aléatoires est différent du modèle commun et du modèle à effets fixes car ce modèle n'utilise pas le principe des moindres carrés ordinaires, mais le principe des moindres carrés généralisés. (Zulfikar, 2018)

8.3 Détermination du modèle adéquat

Selon Park, pour déterminer quel modèle est le plus adéquat pour estimer le panel étudié, différents tests peuvent être réalisés :

8.3.1 F-test pour les effets fixes :

Dans ce F-test, l'hypothèse nulle est que tous les paramètres dummy de la régression sont nuls $H_0: \mu_1 = \dots = \mu_{n-1} = 0$. L'hypothèse alternative est qu'au moins un paramètre dummy n'est pas nul.

Si l'hypothèse nulle est rejetée (au moins un intercept spécifique aux individus ou aux périodes (u_i) n'est pas nul), nous pouvons conclure qu'il y a un effet fixe significatif, et donc, que le modèle à effets fixes est meilleur que les MCO regroupés (Pooled OLS). (2011, p.12)

8.3.2 Breusch-Pagan LM pour les effets aléatoires.

Le test du multiplicateur de Lagrange (LM) de Breusch et Pagan examine si les composantes de la variance spécifiques à l'individu (ou aux périodes) sont nulles, $H_0: \sigma_u^2 = 0$.

Dans ce cas-là, si l'hypothèse nulle est rejetée, nous pouvons conclure qu'il existe un effet aléatoire significatif dans les données de panel et que le modèle à effets aléatoires est plus adapté que les MCO regroupés (Pooled OLS). (Park, 2011, p. 12)

8.3.3 Hausman-Test

Le test de spécification de Hausman compare les modèles à effets fixes et à effets aléatoires sous l'hypothèse nulle que les effets u_i (hétérogénéité) ne sont corrélés à aucun des régresseurs du modèle.

Si l'hypothèse nulle d'absence de corrélation est rejetée, nous pouvons conclure que les effets spécifiques individuels ou périodiques (u_i) sont significativement corrélés avec au moins un des régresseurs du modèle et que le modèle à effets aléatoires ne serait alors plus approprié. Par conséquent, dans ce cas-là, nous devons opter pour un modèle à effets fixes plutôt que pour son équivalent à effets aléatoires. (Park, 2011, p. 12-13)

8.4 Effets spécifiques du modèle

En ce qui concerne les modèles Fixed Effect et Random effect, il est possible de les étudier sous différents effets en fonction des impacts spécifiques à l'individu ou au temps (u_i) que l'on souhaite prendre en compte.

8.4.1 Individual effect :

L'effet spécifique individuel : C'est l'effet spécifique aux individus du panel. Il capture les effets qui sont spécifiques aux entités du panel mais constants dans le temps. (Baltagi, 2008, p. 11)

8.4.2 Time effect :

L'effet du temps : C'est l'effet spécifique aux années de notre panel. Il capture les effets qui sont spécifiques aux périodes du panel mais constants dans les unités du panel. (Baltagi, 2008, p. 33)

8.4.3 Two-ways effect :

L'effet « Two-ways » : C'est un effet combiné qui prend en compte l'effet spécifique individuel et l'effet du temps simultanément. (Baltagi, 2008, p.33)

Chapitre 9 : Analyse des données

9.1 Analyse première hypothèse de recherche

Dans cette première partie de cette analyse, nous allons parcourir les divers processus, tests et analyses réalisés pour notre première hypothèse de recherche : « *La valorisation influencerait l'imposition via les intérêts notionnels dans un cadre d'augmentation de capital.* »

9.1.1 Préparation et ajustement du panel

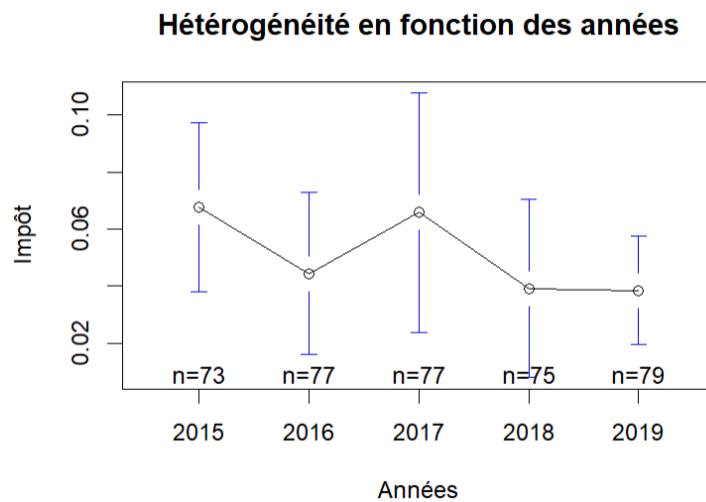
Tout d'abord, nous allons observer nos données afin d'obtenir quelques informations sur le type de données en panel que nous possédons. En effet, il est intéressant de savoir si nous avons des données en panel longues ou courtes, si elles sont fixes ou en rotation et si elles sont balancées ou non-balancées. (Park, 2011, p.3-4)

Nous avons un échantillon composé de 400 observations ($n=400$) pour un total de 10 variables ($k=10$), d'une dimension individu constituée de 80 entreprises ($N=80$) et d'une dimension temps composée de 5 périodes ($T=5$). Nos données en panel ont donc beaucoup d'individus (grand N) mais peu de périodes (petit T), ce qui signifie que nous possédons des données en panel courtes. Ces données en panel sont composées de plusieurs inconnues (NA) dont nous ne savons tirer aucune information. Par conséquent, nous avons retiré ces inconnues de l'échantillon afin de ne pas perturber notre modèle. Après cette manipulation, nous nous retrouvons avec un échantillon de 381 observations avec $N = 80$ et $T = 2-5$.

Ensuite, comme nous avons les mêmes entreprises qui sont étudiées pour chaque période, nous pouvons considérer que notre panel est fixe.

Enfin, pour savoir si nos données en panel sont équilibrées ou non-équilibrées, nous devons vérifier l'hétérogénéité du modèle graphiquement en fonction des années.

Par exemple, nous pouvons observer les données de la variable « Impôt » en fonction des années :



Comme nous pouvons le constater ci-dessus, le nombre d'observations (n) diffère aux cours des années, nous avons donc un panel non-équilibré. Théoriquement, un panel non-équilibré pourrait impliquer des biais d'attrition et pourrait être « forcé » d'être équilibré via un processus de suppression des entités n'ayant pas toutes leurs observations. Cependant, nous n'en tiendrons pas compte dans ce travail afin de ne pas perdre des entreprises qui pourraient être significatives lors de la régression. De plus, la majorité des programmes peuvent gérer les panels non-équilibrés. (Park, 2011, p.3)

Finalement, après toutes nos observations, nous pouvons considérer que nous avons un panel court, non-équilibré et fixe composé de 381 observations (n=381) pour un total de 10 variables (k=10), avec 80 entreprises (N=80) pour la période de 2015 à 2019 (T=2-5) dont voici une analyse descriptive :

Statistiques descriptives: Panel première hypothèse de recherche

	Obs.	Moyenne	St.Dev.	Min	Max
Restructuration	381	0.283	0.451	0	1
WACC	381	5.236	2.995	-9.376	14.720
g	381	-0.003	0.055	-1.074	0.041
FCF	381	-0.118	2.250	-42.264	1.554
Capital	381	0.581	1.231	-4.002	10.387
PV.Rev	381	0.018	0.095	0.000	0.729
Réserve	381	0.236	0.291	-0.041	1.480
Benefice.Rep	381	-0.609	8.413	-121.569	14.060
Immos.Fin	381	0.808	0.285	0.003	1.000
Impot	381	0.051	0.135	-0.450	1.004

9.1.2 Détermination du modèle adéquat

Comme présenté précédemment, afin de pouvoir déterminer le modèle adéquat pour le panel ajusté de notre première hypothèse, nous allons exercer trois tests : F-test, Breusch-Pagan LM test et Hausman test. Les résultats de ces tests se trouvent dans l'annexe 2.

De plus, en ce qui concerne les effets spécifiques aux individus et aux périodes (u_i), nous avons fait le choix, dans ce travail, de pratiquer nos différents tests en « twoways » afin de prendre en compte les effets spécifiques aux entreprises (capacités ou compétences managériales, etc...) et aux périodes (grève annuelle, passage de lois gouvernementales, etc...) simultanément. (Baltagi, 2008, p. 33 ; Matemilola & al., 2013, p.73)

F-test :

Le F-test nous permet de déterminer le modèle le plus adapté pour une régression de panel entre le modèle à effets fixes et le modèle des MCO regroupés.

Lorsque nous appliquons le F-test au panel de notre premier modèle, nous obtenons une p – valeur = 1.491e-14 (annexe 2)

Dans notre situation, cela signifie que nous devons rejeter l'hypothèse nulle (p-valeur < 0,05) car au moins un des intercepts spécifiques aux entreprises ou aux périodes du panel de notre premier modèle n'est pas nul. Par conséquent, étant donné que l'hypothèse nulle du F-test est rejetée, nous pouvons conclure que le modèle à effets fixes est plus adapté que le modèle des MCO regroupés pour la régression du panel de notre première hypothèse de recherche. (Park, 2011, p. 12)

Breusch-Pagan LM test

Le Breusch-Pagan LM test nous permet de déterminer le modèle le plus adapté pour une régression de panel entre le modèle à effets aléatoires et le modèle des MCO regroupés.

Lorsque nous appliquons le Breusch-Pagan LM test au panel de notre premier modèle, nous obtenons une p – valeur < 2.2e-16 (annexe 2)

Cela implique que nous devons rejeter l'hypothèse nulle (p-valeur < 0,05) car au moins une des composantes de la variance spécifiques aux entreprises ou aux périodes du panel de notre premier modèle n'est pas nulle. Par conséquent, étant donné que l'hypothèse nulle du Breusch-Pagan LM test est rejetée, nous pouvons conclure que le modèle à effets aléatoires est plus adapté que le modèle des MCO regroupés pour la régression du panel de notre première hypothèse de recherche. (Park, 2011, p. 12)

Hausman test

Enfin, nous allons utiliser le test de Hausman afin de déterminer quel modèle serait le plus adéquat entre le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires pour le panel de cette première hypothèse.

Lorsque nous appliquons le Hausman test au panel de notre premier modèle, nous obtenons une p – valeur = 0,4252 (annexe 2)

Cela signifie que nous devons rejeter l'hypothèse alternative (p-valeur > 0,05) car aucun des effets spécifiques aux entreprises ou aux périodes du panel n'est significativement corrélé avec un des régresseurs du premier modèle. Par conséquent, étant donné que l'hypothèse alternative du test de Hausman est rejetée, nous pouvons conclure que le modèle à effets aléatoires est plus adapté que le modèle à effets fixes pour la régression du panel de notre première hypothèse de recherche. (Park, 2011, p. 12-13)

En conclusion, après avoir utilisé les tests « F-test », « Breusch-Pagan LM test » et « Hausman test » nécessaires pour déterminer le modèle adéquat, nous pouvons dire que le modèle le plus adéquat pour la régression du panel de notre première hypothèse de recherche est un modèle à effets aléatoires.

9.1.3 Régression du panel de la première hypothèse de recherche

Maintenant que tous les tests préalables ont été fait, nous pouvons passer à la régression de notre panel en « twoways » à effets aléatoires de la première hypothèse de recherche :

Régression: Panel première hypothèse de recherche		
	<i>Variable dépendante</i>	
	Impôt	
	coefficients	p-valeur
Restructuration	-0.039 (0.121)	0.747
WACC	0.001 (0.018)	0.968
g	0.212 (2.724)	0.938
FCF	0.008 (0.080)	0.918
Capital	-0.014 (0.065)	0.830
PV.Rev	0.294 (0.574)	0.609
Réserve	0.058 (0.199)	0.772
Bénéfice.Rep	-0.003 (0.032)	0.926
Immos.Fin	-0.101 (0.187)	0.590
Constante	0.129 (0.207)	0.534
Observations	381	
R ²	0.157	
P-valeur	0.999	
Ecart-types entre parenthèses		
<i>Note:</i>	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01	

Notre première hypothèse a été testée au moyen d'une régression de panel à effets aléatoires en « twoways » avec les composantes de la valorisation et les comptes du passif liés aux intérêts notionnels comme variables indépendantes et le compte « Impôt » en variable dépendante.

9.1.4 Analyse des résultats

Les résultats de cette analyse montrent que les variables explicatives « FCF », « g » et « WACC » n'ont pas d'impact significatif sur notre variable dépendante « Impôt » au travers des primes d'émission.

Dès lors, en raison de la non-significativité de nos variables explicatives en fonction de notre variable dépendante, il nous est difficile d'interpréter nos coefficients et de les comparer avec la théorie sans risquer des biais d'interprétation dans l'analyse de nos résultats car nous n'avons pas d'éléments pour savoir si ce résultat tient aux conséquences des erreurs de mesure sur la variable ou au fait que l'hypothèse sous-tendant la prise en compte de la variable est fautive. (Mingat & al., 1985, p.275)

Par conséquent, pour répondre à notre première hypothèse de recherche H1, nous pouvons dire que les résultats empiriques obtenus ne sont pas assez significatifs que pour apporter une réponse claire et précise concernant l'influence de *la valorisation sur l'imposition via les intérêts notionnels dans un cadre d'augmentation de capital*.

Cependant, cette non-significativité des résultats n'est pas totalement surprenante parce qu'il y a beaucoup de paramètres et d'éléments qui peuvent intervenir et influencer l'impôt, notamment en dehors de notre modélisation, dans le cadre d'une augmentation de capital.

En effet, des éléments tels que les corrections à réaliser dans le calcul des intérêts notionnels, pourraient intervenir et influencer l'imposition. À titre d'exemple, les valeurs comptables des immeubles occupés par le dirigeant d'entreprise, son conjoint ou ses enfants telles que prévues à l'article 205ter, §2, 5° du CIR 92 sont des éléments privés aux entreprises, qui n'apparaissent pas dans les comptes annuels et qui ne peuvent donc pas être saisis par notre modèle. (art. 205ter, §2, 5°, CIR 92)

Dans le même ordre d'idée, certaines sociétés telles que les sociétés d'investissement et les sociétés coopératives en participation sont exclues de la déduction pour capital à risque et ne bénéficient donc pas de la déduction des intérêts notionnels. (art. 205octies, CIR 92)

Mais encore, dans toute entreprise, il existe un décalage entre la comptabilité et la fiscalité au travers des dépenses non admises. Il s'agit de charges comptables qui ne sont pas considérées comme des frais professionnels tel que précisé à l'article 198 §1 du CIR 92 et qui pourraient dès lors augmenter la base imposable des sociétés. (art. 198, §1, CIR 92)

Néanmoins, cette analyse de notre première hypothèse de recherche est intéressante parce qu'elle permet d'apporter une première approche pour comprendre les liens entre les différents paramètres de notre modèle qui représentent la relation entre la valorisation et l'imposition dans le cadre d'une augmentation de capital.

Pour des travaux ultérieurs, il pourrait être intéressant d'élargir le modèle avec des variables supplémentaires afin de l'améliorer dans le cadre d'une augmentation de capital.

En effet, il serait intéressant d'ajouter des variables pour, par exemple, les corrections à réaliser dans le calcul des intérêts notionnels ou pour les dépenses non-admises. Ou encore, il serait utile d'ajouter des variables nominales (dummy) pour vérifier, de façon booléenne, si les entreprises de notre échantillon sont légitimes à la déduction du capital à risque ou si, au contraire, elles sont dans les conditions d'exclusion.

Pour ce faire, il faudrait utiliser des sondages auprès des entreprises de l'échantillon étudié afin d'obtenir les informations privées de ces dernières, nécessaires à la création des nouvelles variables.

9.1.5 Limites rencontrées

En revanche, nous pouvons énoncer les limites que nous avons rencontrées et qui pourraient être des sources possibles d'explication quant à la non-significativité de notre test.

Tout d'abord, en ce qui concerne la création du modèle, comme nous l'avons expliqué précédemment, nous avons rencontré des problèmes de simultanéité que nous avons contrôlés grâce à une équation réduite. Cependant, cette réduction nécessaire à l'analyse de notre système nous permet de contrôler la simultanéité des variables mais pas d'observer leurs effets spécifiques. Ces effets de simultanéité, qui n'ont donc pas pu être isolément étudiés pourraient être une source potentielle qui expliquerait la non-significativité de notre test.

Pour surmonter cette première limite, il faudrait soit trouver une solution pour étudier individuellement les effets de simultanéité présents dans le système d'équations afin de vérifier si ces derniers ont un impact conséquent sur l'analyse, soit envisager une autre méthodologie également adéquate dans l'étude d'une relation à plusieurs « étapes » pour étudier notre relation entre la valorisation et l'impôt.

Dans ce cas-ci, il pourrait être utile d'employer l'utilisation des variables médiatrices comme autre méthodologie d'étude. Ces variables médiatrices permettent de vérifier la significativité entre toutes les étapes des relations jusqu'à la variable distale étudiée. Dès lors, les variables médiatrices pourraient être plus adéquates pour gérer le problème de simultanéité grâce à leur vérification complète et continue de la significativité.

Ensuite, nous avons rencontré une autre limite avec la non-linéarisation particulière du modèle qui n'a pas pu être explicitement étudiée malgré les tentatives d'adaptation et l'étude graphique. Par conséquent, le modèle linéaire ne serait peut-être pas suffisant pour capturer les effets attendus. De plus, cela pourrait possiblement expliquer le fait que le R^2 et la p-valeur de notre régression ne soient pas pertinents et donc, la non-significativité de cette dernière.

Pour surmonter cette seconde limite, il faudrait trouver une méthode d'adaptation qui nous permettrait de transformer les données sous une échelle allant de 0 à 1 tout en prenant en compte la dimension temporelle du panel afin de pouvoir utiliser la transformation logarithmique pour étudier la non-linéarité du modèle.

Enfin, il est possible que nous n'ayons pas assez de variations dans les informations statistiques et les données que pour trouver une relation significative. Par exemple, ce manque de variations pourrait être dû au nombre limité de périodes de notre panel. Le panel court pourrait donc potentiellement expliquer que nous ne trouvons pas de relation significative dans notre régression.

Pour surmonter cette dernière limite, il faudrait élargir la période globale étudiée dans le panel afin de fournir plus d'informations au modèle et ainsi, combler le manque éventuel de variations pour une prochaine étude.

9.2 Analyse seconde hypothèse

Dans cette seconde partie de l'analyse, nous allons parcourir les divers processus, tests et analyses réalisés pour notre seconde hypothèse de recherche : « *La valorisation influencerait l'imposition via les plus-values sur immobilisations financières et les pertes fiscales dans un cadre de cession d'actions.* »

9.2.1 Préparation et ajustement du panel

De même que pour la première hypothèse, nous allons observer nos données afin d'obtenir quelques informations sur le type de données en panel que nous possédons. (Park, 2011, p.3-4)

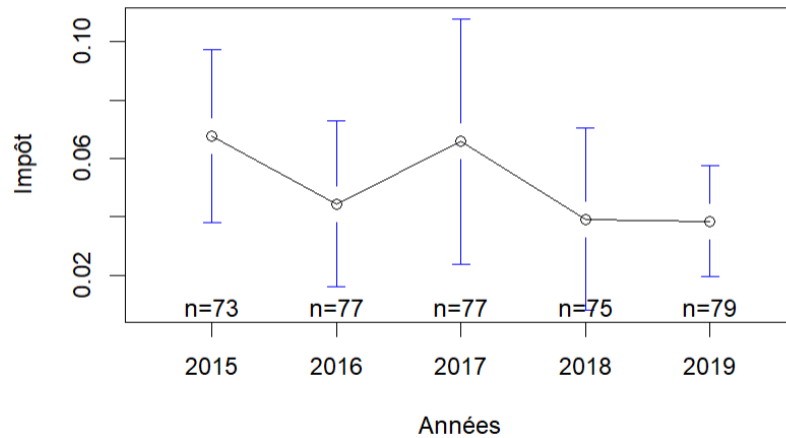
Nous avons un échantillon composé de 400 observations ($n=400$) pour un total de 6 variables ($k=6$), d'une dimension individu constituée de 80 entreprises ($N=80$) et d'une dimension temps composée de 5 périodes ($T=5$). Nos données en panel ont donc beaucoup d'individus (grand N) mais peu de périodes (petit T), ce qui signifie que nous possédons également des données en panel courtes pour notre second modèle. Ces données en panel de ce second panel sont également composées de plusieurs inconnues (NA) dont nous ne savons tirer aucune information. Par conséquent, nous avons retiré ces inconnues de l'échantillon afin de ne pas perturber notre modèle. Après cette manipulation, nous nous retrouvons avec un échantillon 381 observations avec $N = 80$ et $T = 2-5$.

Ensuite, comme nous avons les mêmes entreprises qui sont étudiées pour chaque période, nous pouvons considérer que les données sont fixes.

Enfin, pour savoir si nos données en panel sont balancées ou non-balancées, nous devons vérifier l'hétérogénéité du modèle graphiquement en fonction des années.

Nous utilisons le même procédé que pour la première hypothèse et décidons d'observer les données de la variable « Impôt » en fonction des années :

Hétérogénéité en fonction des années



Comme nous pouvons le constater ci-dessus, le nombre d'observations (n) diffère aux cours des années, nous avons donc un panel non-balancé. Nous gardons la même logique que pour la première analyse dans ce second modèle et ne tiendrons donc pas compte du fait que le panel soit non-balancé.

Finalement, après toutes nos observations, nous pouvons considérer que nous avons un panel court, non-balancé et fixe composé de 381 observations (n=381) pour un total de 6 variables (k=6), avec 80 entreprises (N=80) pour la période de 2015 à 2019 (T=2-5) dont voici une analyse descriptive :

Statistiques descriptives: Panel seconde hypothèse de recherche

	Obs.	Moyenne	St.Dev.	Min	Max
Restructuration	381	0.512	0.501	0	1
WACC	381	5.236	2.995	-9.376	14.720
g	381	-0.003	0.055	-1.074	0.041
FCF	381	-0.118	2.250	-42.264	1.554
Pertes.Fisc	381	6.263	80.446	-747.305	670.350
Impot	381	0.051	0.135	-0.450	1.004

9.2.2 Détermination du modèle adéquat

Comme présenté précédemment, afin de pouvoir déterminer le modèle adéquat pour le panel ajusté de notre première hypothèse, nous allons exercer trois tests : « F-test », « Breusch-Pagan LM test » et « Hausman test ». Ces trois tests seront également étudiés en « twoways ». Les résultats de ces tests se trouvent dans l'annexe 2

De plus, pour rappel, en ce qui concerne les effets spécifiques aux individus et aux périodes (u_i), nous avons fait le choix, dans ce travail, de pratiquer nos différents tests en « twoways » afin de prendre en compte les effets spécifiques aux entreprises (capacités ou compétences

managériales, etc...) et aux périodes (grève annuelle, passage de lois gouvernementales, etc...) simultanément. (Baltagi, 2008, p. 33 ; Matemilola & al., 2013, p.73)

F-test :

Le F-test nous permet de déterminer le modèle le plus adapté pour une régression de panel entre le modèle à effets fixes et le modèle des MCO regroupés.

Lorsque nous appliquons le F-test au panel de notre second modèle, nous obtenons une p – valeur $< 2.2e-16$ (annexe 2)

Dans ce premier test, cela signifie que nous devons rejeter l'hypothèse nulle (p-valeur $< 0,05$) car au moins un des intercepts spécifiques aux entreprises ou aux périodes du panel de notre second modèle n'est pas nul. Par conséquent, étant donné que l'hypothèse nulle du F-test est rejetée, nous pouvons conclure que le modèle à effets fixes est plus adapté que le modèle des MCO regroupés pour la régression du panel de notre seconde hypothèse de recherche. (Park, 2011, p. 12)

Breusch-Pagan LM test :

Le Breusch-Pagan LM test nous permet de déterminer le modèle le plus adapté pour une régression de panel entre le modèle à effets aléatoires et le modèle des MCO regroupés.

Lorsque nous appliquons le Breusch-Pagan LM test au panel de notre second modèle, nous obtenons une p – valeur $< 2.2e-16$ (annexe 2)

Cela implique que nous devons rejeter l'hypothèse nulle (p-valeur $< 0,05$) car au moins une des composantes de la variance spécifiques aux entreprises ou aux périodes du panel de notre second modèle n'est pas nulle. Par conséquent, étant donné que l'hypothèse nulle du Breusch-Pagan LM test est rejetée, nous pouvons conclure que le modèle à effets aléatoires est plus adapté que le modèle des MCO regroupés pour la régression du panel de notre seconde hypothèse de recherche. (Park, 2011, p. 12)

Hausman test

Enfin, nous allons utiliser le test de Hausman afin de déterminer quel modèle serait le plus adéquat entre le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires pour le panel de cette seconde hypothèse.

Lorsque nous appliquons le Hausman test au panel de notre second modèle, nous obtenons une p – valeur = 0,2295 (annexe 2)

Dans cette situation, cela signifie que nous devons rejeter l'hypothèse alternative (p-valeur $> 0,05$) car aucun des effets spécifiques aux entreprises ou aux périodes du panel n'est significativement corrélé avec un des régresseurs du second modèle. Par conséquent, étant

donné que l'hypothèse alternative du test de Hausman est rejetée, nous pouvons conclure que le modèle à effets aléatoires est plus adapté que le modèle à effets fixes pour la régression du panel de notre seconde hypothèse de recherche. (Park, 2011, p. 12-13)

En conclusion, après avoir utilisé les tests « F-test », « Breusch-Pagan LM test » et « Hausman test » nécessaires pour déterminer le modèle adéquat, nous pouvons dire que le modèle le plus adéquat pour la régression du panel de notre seconde hypothèse de recherche est un modèle à effets aléatoires.

9.2.3 Régression du panel de la seconde hypothèse de recherche

Maintenant que tous les tests préalables ont été faits, nous pouvons passer à la régression de notre panel en « twoways » à effets aléatoires de la seconde hypothèse de recherche :

Régression: Panel seconde hypothèse de recherche		
	<i>Variable dépendante</i>	
	Impôt	
	coefficients	p-valeur
Restructuration	0.0005 (0.1469)	0.997
WACC	0.0009 (0.0260)	0.973
g	0.0068 (1.0289)	0.995
FCF	0.0003 (0.0260)	0.990
Pertes Fisc.	0.0001 (0.0009)	0.905
Constante	0.0441 (0.2014)	0.827
Observations	381	
R ²	0.0002	
P-valeur	1	

Ecarts-types entre parenthèses

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Notre seconde hypothèse a été testée au moyen d'une régression de panel à effets aléatoires en « twoways » avec les composantes de la valorisation et le compte « Pertes fiscales » comme variables indépendantes et le compte « Impôt » en variable dépendante.

9.2.4 Analyse des résultats

Les résultats de cette analyse montrent que les variables explicatives « FCF », « g » et « WACC » n'ont pas d'impacts significatifs sur notre variable dépendante « Impôt » au travers des plus-values sur immobilisations financières. Il en va de même pour la variable explicative « Pertes Fisc. » qui n'a pas d'effet significatif sur notre variable dépendante « Impôt ».

Dès lors, de la même manière que pour la première hypothèse de recherche, en raison de la non-significativité de nos variables explicatives en fonction de notre variable dépendante, il nous est difficile d'interpréter nos coefficients et de les comparer avec la théorie sans risquer des biais d'interprétation dans l'analyse de nos résultats car nous n'avons pas d'éléments pour savoir si ce résultat tient aux conséquences des erreurs de mesure sur la variable ou au fait que l'hypothèse sous-tendant la prise en compte de la variable est fautive. (Mingat & al., 1985, p.275)

Par conséquent, pour répondre à notre seconde hypothèse de recherche H2, nous pouvons dire que les résultats empiriques obtenus ne sont pas assez significatifs que pour apporter une réponse claire et précise concernant l'influence de *la valorisation sur l'imposition via les plus-values sur immobilisations financières et les pertes fiscales dans un cadre de cession d'actions*.

Cependant, ces résultats non-significatifs ne sont pas totalement surprenants parce qu'il y a également beaucoup de paramètres et d'éléments qui peuvent intervenir et influencer l'impôt, notamment en dehors de notre modélisation, dans le cadre d'une cession d'actions.

Effectivement, en ce qui concerne les plus-values sur immobilisations financières réalisées, le non-respect d'une des conditions que sont les conditions de participation, de permanence et de taxation du régime fiscal des R.D.T. tel que précisé aux §§ 1 et 2 de l'article 202 du CIR 92, entraîne la taxation de la plus-value provoquant ainsi l'augmentation de la base d'imposition. (art. 202, §1, 1° et 2° et §2, 1° et 2°)

De plus, concernant la déductibilité des pertes fiscales antérieures qui pourraient compenser une plus-value taxable, l'article 207, al. 3 du CIR 92 précise « qu'une société ne peut récupérer aucune perte après un changement de contrôle qui n'est pas motivé par des besoins légitimes de caractère financier ou économique ». Dans ce cas-là, la perte fiscale ne serait pas déductible et ne pourrait donc pas compenser l'impôt généré en amont. (art. 207, al. 3, CIR 92)

Ensuite, comme pour l'augmentation de capital, nous avons également le décalage entre la comptabilité et la fiscalité au travers des dépenses non admises tels que présentés à l'article 198 §1 du CIR 92 qui pourraient augmenter la base imposable des sociétés. (art. 198, §1, CIR 92)

Néanmoins, cette analyse de notre seconde hypothèse de recherche est intéressante parce qu'elle permet d'apporter une première approche pour comprendre les liens entre les différents paramètres de notre modèle qui représentent la relation entre la valorisation et l'imposition dans le cadre d'une cession d'actions.

Pour des travaux ultérieurs, il pourrait être intéressant d'élargir le modèle avec des variables supplémentaires afin de l'améliorer dans le cadre d'une cession d'actions.

Effectivement, il serait intéressant d'ajouter des variables pour, par exemple, les dépenses non-admises. De plus, il serait utile d'ajouter des variables nominales (dummy) qui permettraient de vérifier, de façon booléenne, si les variables ont procédé à une déduction ou exonération ou si, au contraire, elles ne respectent pas les conditions du régime fiscal des R.D.T ou certains articles fiscaux (art.207, al. 3 CIR 92) que pour en bénéficier.

Pour ce faire, il faudrait utiliser des sondages auprès des entreprises de l'échantillon étudié afin d'obtenir les informations privées de ces dernières, nécessaires à la création des nouvelles variables.

9.2.5 Limites rencontrées

En ce qui concerne les limites de cette seconde analyse que nous avons rencontrées et qui pourraient être des sources possibles d'explication quant à la non-significativité de notre test, ce sont les mêmes que celles rencontrées dans notre premier modèle, étant donné qu'elles sont liées à la modélisation particulière de notre étude : la simultanéité des variables, la non-linéarité particulière du modèle et le possible manque de variations dans les informations.

Comme pour la première analyse, pour surmonter ces trois limites rencontrées, il faudrait, respectivement trouver une solution pour étudier individuellement les effets de simultanéité ou envisager une autre méthodologie également adéquate dans l'étude d'une relation à plusieurs « étapes » telle que celle des variables médiatrices, trouver une méthode d'adaptation qui nous permettrait de transformer les données sous une échelle allant de 0 à 1 tout en prenant en compte la dimension temporelle et élargir la période globale étudiée dans le panel afin de fournir plus d'informations au modèle.

Conclusion

Dans ce mémoire, nous nous sommes intéressés à la relation possible entre la valorisation et l'imposition pour des entreprises belges cotées en bourse.

Tout d'abord, nous avons approfondi notre connaissance sur les différentes méthodes de valorisation et sur leurs avantages et inconvénients.

Ensuite, grâce à la littérature, nous avons cerné les aspects fiscaux pouvant démontrer théoriquement l'influence de la valorisation sur l'imposition lors de nos deux types de restructurations. Premièrement, dans le cadre d'une augmentation de capital, nous avons observé que la hausse des primes d'émission provoquée par la valorisation peut influencer l'imposition via les intérêts notionnels. Deuxièmement, dans le cadre d'une cession d'actions, nous avons observé que d'une part, la plus-value sur immobilisations financières générée suite à la valorisation peut être exonérée et que d'autre part, les pertes fiscales peuvent être déductibles et « compenser » la taxation de la plus-value générée par la valorisation dans le cas où cette dernière ne serait pas exonérée. Dès lors, la littérature nous a permis de déterminer les relations pouvant démontrer l'influence de la valorisation sur l'imposition que nous avons testées dans la partie empirique.

Au préalable de l'analyse, nous avons mis en place nos hypothèses, créé les modèles représentant les relations à plusieurs étapes observées dans la littérature pour chaque restructuration, présenté les notions théoriques spécifiques à nos données en panel et rassemblé les données des comptes annuels et les données relatives à la valorisation pour chacune des variables de chacun des modèles.

En ce qui concerne l'analyse empirique, les régressions pratiquées avec leur modèle adéquat se sont révélées apporter des résultats non-significatifs, rendant difficile l'interprétation sans risque d'erreur et sans biais d'interprétation. Par conséquent, pour répondre à notre problématique, nous pouvons dire que les tests effectués ne sont pas assez significatifs que pour apporter une réponse claire et précise concernant l'influence de la valorisation sur l'imposition dans le cadre d'une restructuration d'entreprise.

Cependant, cette non-significativité des résultats n'est pas totalement surprenante car il y a beaucoup de paramètres et d'éléments qui peuvent intervenir et influencer l'impôt, notamment en dehors de notre modélisation, dans le cadre de nos deux restructurations. En effet, des éléments tels que les corrections à réaliser dans le calcul des intérêts notionnels ou les dépenses non admises pourraient intervenir et influencer l'imposition. Mais aussi, il est possible que certaines variables de notre modèle, devant hypothétiquement procéder à une déduction ou exonération, ne respectent pas les conditions relatives à certains articles fiscaux (art.207, al.3 du CIR 92), aux intérêts notionnels ou au régime R.D.T. que pour en bénéficier.

De plus, nous avons identifié les limites rencontrées dans notre travail qui pourraient être des sources possibles d'explication quant à la non-significativité de nos résultats.

Une première limite rencontrée est que la simultanéité de nos variables a possiblement limité l'étude de nos effets. De fait, l'équation réduite nous a permis de contrôler la simultanéité des variables mais pas d'observer son effet spécifique. Dans ce cas-ci, il pourrait être utile d'utiliser des variables médiatrices qui pourraient être plus adéquates pour gérer le problème de simultanéité grâce à leur vérification complète et continue de la significativité.

Une seconde limite est la non-linéarisation particulière du modèle qui, ne pouvant ni être étudiée en logarithmes, ni être normalisée, a été contrôlée via la linéarisation du modèle pour l'analyse de notre panel. Afin de surmonter cette seconde limite, il faudrait trouver une solution alternative pour transformer les données du panel sous une échelle allant de 0 à 1 tout en prenant en compte sa dimension temporelle afin de pouvoir utiliser la transformation logarithmique pour étudier la non-linéarité du modèle.

Une dernière limite est qu'il est possible que nous n'ayons pas assez de variations dans les informations statistiques que pour trouver une relation significative. Dans ce cas-là, il serait intéressant d'élargir la période étudiée afin de fournir plus d'informations au modèle et donc, de combler ce manque éventuel de variations pour une prochaine étude.

Néanmoins, malgré les limites que nous avons rencontrées, ce travail de fin d'études nous aura permis d'apporter une première approche pour comprendre les liens entre les différents paramètres qui représentent la relation entre la valorisation et l'imposition dans le cadre d'une augmentation en capital et dans le cadre d'une cession d'actions.

Pour des travaux ultérieurs, il pourrait être intéressant d'élargir le modèle avec des variables supplémentaires afin de l'améliorer. Par exemple, il serait intéressant d'ajouter des variables pour capturer les corrections spécifiques aux régimes fiscaux étudiés dans ce travail ou les dépenses non-admises. De plus, il serait également utile d'ajouter des variables nominales (dummy) pour certaines variables afin de vérifier, de façon booléenne, si elles ont procédé à une déduction ou exonération ou si, au contraire, elles ne respectent pas les conditions spécifiques à certains articles fiscaux (art.207, al.3 du CIR 92), aux intérêts notionnels ou au régime fiscal des R.D.T. que pour en bénéficier. Pour ce faire, il faudrait utiliser des sondages auprès des entreprises de l'échantillon étudié afin d'obtenir les informations privées de ces dernières, nécessaires à la création des nouvelles variables.

Enfin, nous souhaitons recommander une analyse qualitative à travers des interviews ou des enquêtes avec, par exemple, des cabinets de conseil spécialisés en valorisation et/ou restructuration. En effet, notre travail ayant été fondé sur l'analyse des comptes annuels, il serait intéressant de pratiquer une analyse qualitative afin d'étudier le côté décisionnel humain derrière la valorisation dans un cadre de restructuration. D'ailleurs, cela pourrait, par exemple, apporter une observation plus précise des effets spécifiques liés aux entreprises tels que les capacités ou compétences managériales. C'est pourquoi nous recommandons une étude qualitative future sur l'aspect décisionnel humain derrière la valorisation dans un cadre de restructuration.

Bibliographie

- Arrêté royal du 29 avril 2019 qui remplace l'article 95 de l'arrêté royal du 30 janvier 2001, article 3 :171
- Baltagi, B. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons. p. 11, 33
- Bel-First - Données commerciales pour la Belgique et le Luxembourg / Bureau van Dijk*. (n.d.). Bvdfrance. Consulté le 17 mai 2023 sur <https://www.bvdinfo.com/fr-fr/nos-produits/donnees/national/bel-first>
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2014). *Corporate Finance (3th Edition) (Study Guide) (Pearson Series in Finance)*. Pearson. p. 97-99.
- Borg, C. (2017). Chapitre 7. Les immobilisations. Dans : , C. Borg, *Toute la fonction Comptabilité: Savoirs. Savoir-faire. Savoir-être* (pp. 137-161). Paris: Dunod.
- Bourbonnais, R. (2018). Chapitre 8. Introduction aux modèles à équations simultanées. Dans : , R. Bourbonnais, *Économétrie* (pp. 235-256). Paris: Dunod.
- CIR 92, art. 192, §1 et art. 198, §1 et art. 202, §1, 1° et 2° et §2, 1° et 2° et art. 203 et art. 204 et 205ter, §2, 5° et art. 205octies et art. 206, §1
- Coppens, P-F. (2021). *La fiscalité des sociétés de A à Z - Manuel ISOC - Exercice d'imposition 2021 (Belgique)*. p. 201, 215-225
- Delvaux, G. & Claes M. (2018). *LA TRANSMISSION D'UNE P.M.E., aspects juridiques et technique d'audit*. WinBooks Business Software ; Fid-manager. p.50, 52, 59, 76.
- El Khamlichi B. (2020). « *La problématique fiscale de l'évaluation de la valeur dans le cadre des restructurations d'entreprises* », Revue Internationale du chercheur « Volume 1: Numéro 4 » pp : 795-815. p.801
- Harmel, Charles. *La différence de valorisation entre une entreprise cotée et une entreprise non cotée*. Louvain School of Management, Université catholique de Louvain, 2015. Prom. : Colmant, Bruno. p.6
- Hoarau, C. (2013). Dossier 1. Évaluation des entreprises. Dans : Laurent Cappelletti éd., *Finance & Contrôle au quotidien: 100 fiches* (pp. 13-46). Paris: Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.cappe.2013.01.0013>. p.14
- I.R.E. (2022). *Méthodes d'évaluation*. Consulté 24 juin 2022 sur <https://www.ibr-ire.be/fr/notre-profession/secteurs-d'intervention/P.M.E./plateforme-evaluation-d->

entreprises/m-thodes-d-valuation

Imbert, F., Gordon, L. & Hirigoyen, G. (2013). *Guide pratique d'évaluation d'entreprise*. Eyrolles., p.184-185, 192, 269

Investopedia. (2020). *Economic Value*. Consulté le 24 juin 2022, sur <https://www.investopedia.com/terms/e/economic-value.asp#:~:text=Economic%20value%20is%20the%20value,measured%20in%20units%20of%20currency.>

Investopedia. (2022). *What are the advantages and disadvantages of the Gordon Growth Model ?* Consulté le 21 septembre 2022, sur <https://www.investopedia.com/ask/answers/032415/what-are-advantages-and-disadvantages-gordon-growth-model.asp>

Legros, G. (2015). Chapitre 2. L'évaluation par la méthode des discounted *cash flows*. Dans : , G. Legros, *L'évaluation des entreprises: Méthodes et études de cas* (pp. 9-38). Paris: Dunod. p.22

Marko, J. (2010), *L'évaluation des sociétés en pratique*. p.10, 17-18, 21, 24, 35, 46, 54 ; Consulté le 24 juin 2022 sur https://www.uhpc.be/IMG/pdf/20100520_-_L_evaluation_des_societes_en_pratique_-_J.Marko.pdf

Matemilola, B. T., Bany-Arifin, A., & McGowan, C. B. (2013). Unobservable effects and firm's capital structure determinants. *Managerial Finance*, 39(12), 1124–1137. <https://doi.org/10.1108/mf-08-2012-0187>. p.73

Mingat, A., Salmon, P. & Wolfelsperger, A. (1985). Chapitre 4 - L'apport de l'analyse empirique. Dans : , A. Mingat, P. Salmon & A. Wolfelsperger (Dir), *Méthodologie économique* (pp. 211-286). Paris cedex 14: Presses Universitaires de France. p.275

Park, Hun Myoung. (2011). *Practical Guides To Panel Data Modeling: A Step-by-step Analysis Using Stata*. Tutorial Working Paper. Graduate School of International Relations, International University of Japan. p.3-4, 7-8, 12-13 19, 34

Product directory | Euronext Live cours de bourse. (n.d.). Consulté le 23 février 2023 sur <https://live.euronext.com/fr/markets/brussels/equities/list>

Reginster, I. & Ruyters, C. (2015). Indicateurs complémentaires au PIB en Wallonie. *Reflets et perspectives de la vie économique*, LIV, 33-70. <https://doi.org/10.3917/rpve.544.0033> . p.55

- Saidi, Amel. (2017). *Méthodes d'évaluation d'entreprises : le cas des entreprises Algériennes cotées en Bourse*. p.35, 36, 48-49, 55-56 ; Consulté le 24 juin 2022 sur https://www.vernimmen.net/ftp/Methodes_d_evaluation_d_entreprise.pdf
- Selmer, C. (2018). Outil 39. L'augmentation de capital. Dans : , C. Selmer, *La Boîte à outils du Responsable financier* (pp. 132-135). Paris: Dunod. p.133
- Vanacker, Tom. (2014), *Les différentes méthodes d'évaluation*. Consulté le 24 juin 2022 sur <https://www.ibr-ire.be/docs/default-source/fr/Documents/plateforme-evaluation-d-entreprises/Tom-Vanacker-FR-methodes-evaluation.pdf>
- Zulfikar, R. (2018). Estimation Model And Selection Method Of Panel Data Regression : An Overview Of Common Effect, Fixed Effect, And Random Effect Model. <https://doi.org/10.31227/osf.io/9qe2b>

Annexe :

Annexe 1 : les différents pièges composants la méthode des multiples.

Des pièges à tous les étages !				
Étape	Piège	Impact potentiel sur la valorisation	Solution/retraitement	Utilité
Étape 1 : sélection de l'échantillon	<ul style="list-style-type: none"> - Échantillon trop réduit/ trop large/non représentatif - Secteurs d'activité ou géographique non homogènes - Valeur de minoritaires (multiples boursiers) vs valeur de contrôle - Valeurs extrêmes non retraitées 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de survalorisation si une valeur est surreprésentée dans l'échantillon (ex. : <i>leader</i> sur le marché) - Risque de sous-valorisation si les sociétés de l'échantillon ont une part de marché plus faible que la société cible 	<ul style="list-style-type: none"> - Sélectionner entre 5 et 10 valeurs dont l'activité et la taille sont proches de la société cible - Pour une évaluation par la somme des parties (<i>sum-of-the parts</i>), sélectionner un échantillon de 3 à 5 valeurs pour chaque sous-segment d'activité 	++
Étape 2 : choix de la période d'étude	<ul style="list-style-type: none"> - Période d'étude trop éloignée - Transactions trop anciennes 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de survalorisation en période de forte croissance - Risque de sous-valorisation en période de crise ou de retournement de marché 	<ul style="list-style-type: none"> - Tester les entreprises composant l'échantillon sur une période antérieure de 1 à 3 ans - Tester la stabilité des paramètres avec des transactions de 3 à 5 ans 	++
Étape 3 : Identification des multiples de valorisation	<ul style="list-style-type: none"> - Ajustement de la capitalisation boursière hors dette nette - Non retraitement de la valeur d'entreprise (Ve) - Se concentrer sur un seul multiple/choisir plusieurs multiples hétérogènes 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de survalorisation/sous-valorisation sans prise en compte d'une approche multicritère - Problème d'homogénéité des résultats si prise en compte des multiples hétérogènes 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprises matures (<i>value</i>) : $V_e/EBIT$, V_e/FCF - Entreprises à forte croissance : V_e/CA, $V_e/EBITDA$, PER, PEG - Établissements de crédit : CB/ANC - Entreprises en perte : V_e/CA - En cas de variance élevée, il faut privilégier la médiane comme indicateur de pondération 	+++
Étape 4 : retraitements comptables, intérêts minoritaires et SME	<ul style="list-style-type: none"> - Négliger les disparités entre : <ul style="list-style-type: none"> – les structures financières – les méthodes comptables – les structures juridiques 	Risque de mauvaise évaluation si : <ul style="list-style-type: none"> – les éléments exceptionnels ne sont pas retraités de l'EBITDA ou de l'EBIT – les intérêts minoritaires sont importants – le <i>goodwill</i> n'est pas amorti – les impôts différés n'apparaissent pas 	Homogénéiser les données par le retraitement des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> – produits et charges exceptionnels – intérêts minoritaires et SME – amortissement du <i>goodwill</i> – impôts différés 	++++

Étape 5 : calculer la fourchette de valorisation	<ul style="list-style-type: none"> • Résultats incohérents ou contradictoires • Forte variance entre les multiples 	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de mauvaise évaluation en cas de forte variance entre les résultats obtenus dans l'approche multicritère 	Déterminer la fourchette de valorisation : – en privilégiant la moyenne et la médiane sur les multiples de l'échantillon ; – ou en calculant un intervalle de confiance $\left[\mu - 2\sqrt{\frac{\sigma}{n}} ; \mu + 2\sqrt{\frac{\sigma}{n}} \right]$	++
--	--	---	---	----

(Source : Imbert & al., 2013, p.234)

Annexe 2 : Résultats des tests pour déterminer le modèle adéquat

Première hypothèse de recherche

F-test

F test for twoways effects

```
data: Impot ~ Restructuration + WACC + g + FCF + Capital + PV.Rev + ...
F = 3.3852, df1 = 83, df2 = 288, p-value = 1.491e-14
alternative hypothesis: significant effects
```

Breusch Pagan LM test

Lagrange Multiplier Test - two-ways effects (Breusch-Pagan)

```
data: Impot ~ Restructuration + WACC + g + FCF + Capital + PV.Rev + ...
chisq = 85.805, df = 2, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

Hausman test

Hausman Test

```
data: Impot ~ Restructuration + WACC + g + FCF + Capital + PV.Rev + ...
chisq = 9.1319, df = 9, p-value = 0.4252
alternative hypothesis: one model is inconsistent
```

Seconde hypothèse de recherche

F-test

F test for twoways effects

```
data: Impot ~ Restructuration + WACC + g + FCF + Pertes.Fisc
F = 4.6929, df1 = 83, df2 = 292, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

Breusch Pagan LM test

Lagrange Multiplier Test - two-ways effects (Breusch-Pagan)

```
data: Impot ~ Restructuration + WACC + g + FCF + Pertes.Fisc
chisq = 142.77, df = 2, p-value < 2.2e-16
alternative hypothesis: significant effects
```

Hausman test

Hausman Test

```
data: Impot ~ Restructuration + WACC + g + FCF + Pertes.Fisc
chisq = 6.8828, df = 5, p-value = 0.2295
alternative hypothesis: one model is inconsistent
```

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Louvain School of Management

Place des Doyens, 1 bte L2.01.01, 1348 Louvain-la-Neuve
Boulevard Emile Devreux 6, 6000 Charleroi, Belgique
Chaussée de Binche 151, 7000 Mons, Belgique

www.uclouvain.be/lsm