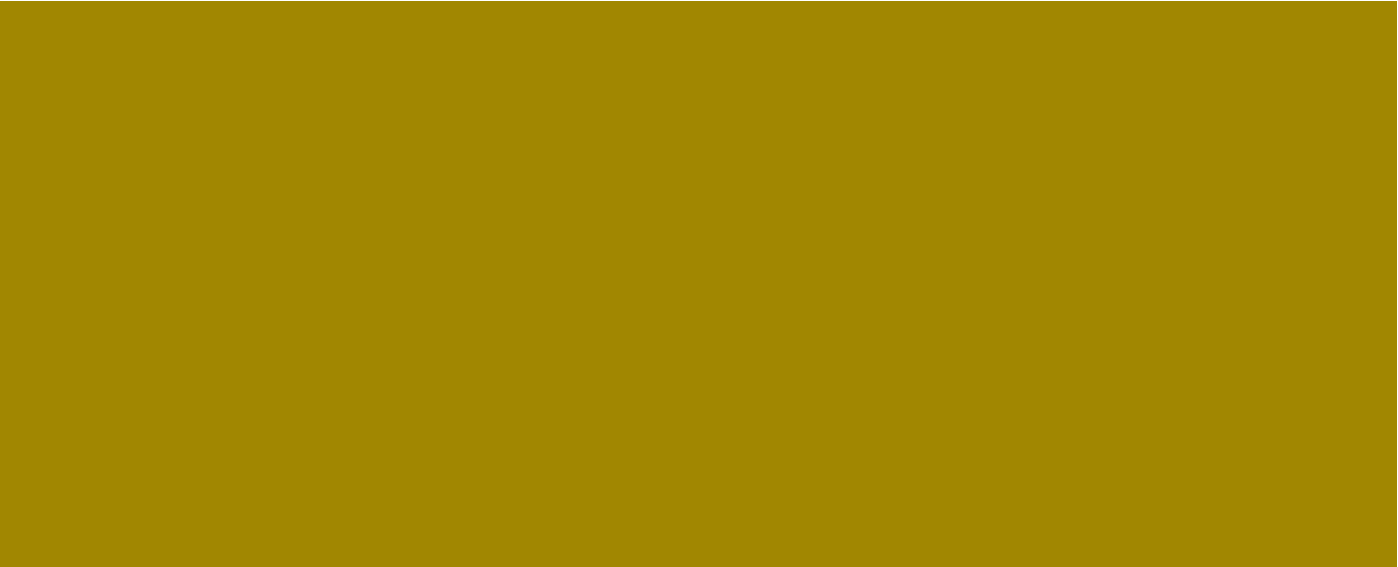


La précision des analystes financiers : le cas des target price

Mémoire réalisé par
Timothée Balieu

Promoteur
Philippe Grégoire

Année académique 2017-2018
Master en sciences de gestion, finalité finance



D'abord, je souhaite remercier mon promoteur, Monsieur Philippe Grégoire, qui a su me guider et me conseiller dans la rédaction de ce mémoire.

Je souhaite également remercier Anaïs Balieu, Smaïl Berrada et Jean-Christophe Pâque pour m'avoir aidé dans la relecture de ce travail.

Je désirerais également témoigner de ma reconnaissance envers Alexandre Guiot pour m'avoir accompagné moralement tout au long de la rédaction de ce projet.

Je tiens finalement à remercier mes parents pour le soutien qu'ils m'ont fourni tout au long de mon parcours universitaire et pour avoir toujours cru en mes projets.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE.....	1
PARTIE 1. REVUE DE LITTERATURE	2
1. L'ANALYSE FINANCIERE ET LE ROLE DES ANALYSTES FINANCIERS	2
1.1. <i>Origines et définition.....</i>	<i>2</i>
1.2. <i>L'analyse fondamentale.....</i>	<i>3</i>
1.3. <i>L'analyse technique.....</i>	<i>4</i>
1.4. <i>Le métier d'analyste financier.....</i>	<i>5</i>
2. ÉTUDES SUR LES ANALYSTES FINANCIERS	9
2.1. <i>Études sur les prévisions de bénéfices.....</i>	<i>9</i>
2.2. <i>Études sur les recommandations de type buy/hold/sell.....</i>	<i>14</i>
2.3. <i>Études sur les target price.....</i>	<i>17</i>
2.4. <i>Conclusion.....</i>	<i>22</i>
PARTIE 2 : ANALYSE EMPIRIQUE	23
1. BASE DE DONNEES.....	23
1.1. <i>Base de données et sélection</i>	<i>23</i>
1.2. <i>Statistiques descriptives des sociétés couvertes.....</i>	<i>26</i>
1.3. <i>Statistiques descriptives sur les rapports d'analyste financière.....</i>	<i>26</i>
1.4. <i>Précision des target price</i>	<i>29</i>
2. METHODOLOGIE	31
2.1 <i>Mesures de précision.....</i>	<i>31</i>
2.2. <i>Déterminants de la précision des target price.....</i>	<i>34</i>
3. MODELES THEORIQUES.....	37
3.1. <i>Régression linéaire multiple.....</i>	<i>37</i>
3.2. <i>Régressions logistiques.....</i>	<i>42</i>
4. MODELES ESTIMES	43
4.1. <i>Modèles de régression linéaire multiple</i>	<i>43</i>
4.2. <i>Modèles de régressions logistiques.....</i>	<i>45</i>
5. CONCLUSION.....	49
BIBLIOGRAPHIE.....	51
<i>Ouvrages.....</i>	<i>51</i>

Articles scientifiques.....51

ANNEXES..... 55

Annexe 1 55

Annexe 2 55

Introduction générale

Le présent mémoire a pour objet l'étude de la précision des prévisions émises par les analystes financiers. L'un des rôles des analystes financiers est la création de rapports d'analyse financière sur les sociétés cotées en bourse afin d'émettre des recommandations aux investisseurs. Ces analyses sont ensuite publiées et aident les investisseurs à prendre une décision d'investissement réfléchi. En général, les rapports contiennent plusieurs mesures de prévisions qui résument l'ensemble du document : les prévisions de bénéfices futurs, les recommandations de type *buy/hold/sell*, et les prévisions du prix du cours de l'action, généralement appelée *target price*. Dans le cadre de ce mémoire, seule cette dernière mesure est étudiée.

Afin de répondre à cette question, ce travail est divisé en deux parties. La première partie se concentre sur une synthèse théorique de l'analyse financière suivie d'une revue de la littérature sur la précision des analyses financières.

La deuxième partie se focalise, quant à elle, sur une étude empirique ayant pour but de mesurer la précision des prévisions des analystes financiers. Cette étude est limitée aux *target price* générées pour chaque société de l'Euro Stoxx 50. Une régression linéaire multiple et deux régressions logistiques sont utilisées afin d'étudier trois mesures ayant pour objectif d'évaluer la précision des *target price*. L'objectif de ce mémoire est de mesurer la précision des *target price* et de déterminer les facteurs influençant sa précision.

Aujourd'hui, le contenu des rapports générés par les analystes financiers est largement diffusé et est suivi par de nombreux investisseurs et institutions. Il est donc important de s'intéresser à la fiabilité de ces analyses et d'ainsi démontrer l'utilité de ces recommandations. Les analystes arrivent-ils à être précis dans leurs prévisions ?

Répondre à cette question n'est pas évident, d'autant plus au vu des études menées sur l'efficacité des marchés lors de ces 50 dernières années. Depuis la publication de l'article de Fama (1970), la théorie de l'efficacité des marchés prévaut dans le domaine financier. Selon cette théorie, toute l'information financière disponible publiquement est déjà incluse dans le prix d'une action. Il ne serait donc pas possible d'obtenir des rendements supérieurs à celui du marché à l'aide d'une information déjà disponible par tous. En reprenant l'hypothèse forte d'efficacité des marchés de cette théorie, il en ressort que suivre les recommandations et prévisions des analystes financiers ne permet pas de générer un rendement supérieur à celui du marché.

Partie 1. Revue de littérature

1. L'analyse financière et le rôle des analystes financiers

1.1. ORIGINES ET DÉFINITION

L'un des précurseurs en matière d'analyse financière fut Benjamin Graham, le mentor de Warren Buffet, également appelé « *the father of value investing* ». En 1934, il publie avec David Dodd un livre intitulé *Security Analysis* introduisant la méthode scientifique à l'analyse financière. Cet ouvrage précurseur nous donne trois fonctions de l'analyse financière :

Premièrement, une fonction descriptive qui rend l'information claire et intelligible, ce qui permet de révéler les points forts et les points faibles d'une entreprise.

Deuxièmement, une fonction sélective donnant un jugement par rapport à la décision d'acheter, de vendre ou de garder une action dans un portefeuille.

Finalement, une fonction critique où l'analyste se doit de présenter les faits correctement, en comprenant que le management peut avoir un impact sur le prix de ces titres, tout en gardant toujours à l'esprit l'intérêt du propriétaire du titre.

Graham et Dodd (1934) développent l'idée de valeur intrinsèque comme la vraie valeur d'une entreprise justifiée par les faits (les actifs, dividendes, les revenus actuels et futurs, etc.). Comprenant les limites de l'analyse financière, Graham stipule qu'il est préférable de calculer un *range* de valeurs, plutôt que d'espérer trouver la valeur précise d'une société, ce qui est illusoire selon eux. Une décision d'investissement sera donc prise lorsque le cours de l'action sort de ce *range*.

Selon Cohen (2004, p. 8) l'analyse financière constitue « *un ensemble de concepts, de méthodes et d'instruments qui permettent de formuler une appréciation relative à la situation financière d'une entreprise, aux risques qui l'affectent, au niveau et à la qualité de ses performances* ».

L'auteur ajoute que l'analyse financière se base sur des techniques et des informations de qualité qui permettront aux analystes de formuler des diagnostics et des pronostics.

Les fonctions descriptives et sélectives de l'analyse financière données par Graham sont retrouvées ici. L'analyste cherche donc à donner un état des lieux sur l'entreprise visée, mais

également à donner un aperçu sur son état à venir et plus particulièrement sa rentabilité et ses performances futures.

L'analyse financière répond à un besoin d'information de la part des différentes parties prenantes d'une entité économique avec chacune des buts et objectifs différents. Il existe un intérêt interne (gérant, cadres, salariés, ...) et externe (investisseurs, fournisseurs, clients, ...) à l'analyse financière.

D'une part, l'aspect interne de l'analyse a pour objectif d'aider les dirigeants à prendre des décisions stratégiques et opérationnelles, comme par exemple de nouveaux investissements. Ils ont besoin de données sur la situation économique actuelle de leur entreprise. Les contrôleurs internes ont eux aussi besoin d'information financière sur leur entreprise pour mener à bien leur rôle.

D'autre part, les parties prenantes externes à l'organisation ont besoin de connaître la santé financière et la performance de l'entreprise à court et à long terme. Par exemple, les fournisseurs sont intéressés par la liquidité et la solvabilité de l'entreprise avec laquelle ils travaillent afin d'estimer le risque de faillite de cette dernière. Les investisseurs, quant à eux, souhaitent connaître la rentabilité à court ou à long terme de leur investissement. Parmi eux, se retrouvent différents acteurs du marché financier comme les gérants de fond, les managers de fonds de pension ou encore les investisseurs à très haut revenu.

L'analyse financière varie en fonction des besoins et des objectifs de la partie intéressée. Dans le cadre de ce travail, l'étude se porte sur les analyses à destination des investisseurs intéressés par de l'information sur les sociétés cotées en bourse qui leur permettent de prendre des décisions d'investissement. Dans ce contexte, le travail d'un analyste financier est donc de fournir des prévisions et des recommandations aux investisseurs afin de les aider à prendre une décision.

1.2. L'ANALYSE FONDAMENTALE

Au fil du temps, un grand nombre de techniques et de théories se sont développées afin d'aider les analystes à générer leurs estimations. Selon Bayle et Schwartz (2005), l'analyse financière comprends deux approches : l'analyse fondamentale et l'analyse technique.

Bodie, Kane et Marcus (2014, p. 356) nous expliquent que l'analyse fondamentale « *uses earnings and dividend prospects of the firm, expectations of future interest rates, and risk evaluation of the firm to determine proper stock prices. Ultimately, it represents an attempt to determine the present discounted value of all the payments a stockholder will receive from each share of stock. If that value exceeds the stock price, the fundamental analyst would recommend purchasing the stock* ».

L'analyse fondamentale se concentre donc sur tout ce qui peut se calculer grâce aux informations disponibles à l'analyste (comptes de bilan, prévisions économiques, comptes annuels, etc.). À l'aide de ces données, l'analyse a pour objectif final de calculer le prix « réel » d'une action à un moment donné. On retrouve ici la notion de valeur intrinsèque mentionnée plus haut. Ceci laisse donc supposer qu'il existe deux valeurs pour une entreprise.

D'une part, une valeur est donnée par le marché, avec des fluctuations tantôt optimistes et tantôt pessimistes. Graham (1949) illustre ce phénomène dans son livre *The intelligent investor* en représentant le marché comme un pendule vacillant d'un extrême à un autre.

D'autre part, une valeur intrinsèque, la « vraie » valeur de l'entreprise. Ces deux valeurs sont ensuite comparées entre elles afin de conclure à la surévaluation ou sous-évaluation d'une action et d'ainsi permettre donc à l'investisseur de prendre la décision de vendre ou d'acheter le titre en vue de générer un profit, net de frais de transaction.

1.3. L'ANALYSE TECHNIQUE

À l'opposé, l'analyse technique se concentre principalement sur les fluctuations et mouvements de prix sur le marché. Elle repose sur l'hypothèse qu'il existe des tendances sur le marché et qu'il est possible de repérer des *patterns* permettant de prédire les mouvements futurs du prix à court ou moyen terme. Les analystes de l'école de l'analyse technique s'intéressent alors aux « formes » que peuvent prendre les graphiques reprenant la fluctuation des prix et utilisent diverses techniques afin de reconnaître des tendances. Certains se spécialisent dans le repérage de figures dites « chartistes ». Parmi les figures les plus connues, se trouvent le « épaule, tête, épaule », le « double top », et le « double bottom ».

Jusqu'à présent, il a été fait mention de deux types d'analystes ; les analystes « techniques » les « fondamentaux ». Ce travail se concentre sur le second type. Ainsi, dans la suite de ce document,

lorsque le terme d'analyste financier sera utilisé, il fera désormais uniquement référence aux analystes « fondamentaux ».

1.4. LE MÉTIER D'ANALYSTE FINANCIER

Selon Ramnath, Rock & Shane (2008), un analyste est un expert spécialisé dans l'obtention d'informations et dans l'analyse de celles-ci. Elles proviennent de différentes sources énumérées par Ramnath, Rock & Shane (2008) : (i) les bénéfices réalisés et autres informations provenant de la SEC¹, comme les rapports financiers. (ii) les informations sur les secteurs industriels et la situation macroéconomique. Et (iii) les conférences et autres communications avec le management.

Après leur analyse, les analystes rédigent un rapport décrivant l'entreprise ainsi que leurs prévisions quant au futur de celle-ci. Ils produisent également leurs prévisions pour ses bénéfices futurs ainsi qu'une recommandation, généralement de type *buy*, *hold* ou *sell*. Finalement, les investisseurs utilisent le contenu de ces rapports pour prendre une décision d'investissement.

1.4.1. Deux types d'analystes financiers

Généralement, les professionnels distinguent les analystes selon leur appartenance à 2 groupes, ceux du *sell-side* et ceux du *buy-side*.

D'un côté, les analystes du *buy-side* génèrent des rapports afin de prendre une décision de position (achat ou vente) sur un actif financier. Ils travaillent principalement pour des fonds d'investissement pour leur propre compte ou le compte de clients.

De l'autre côté, les analystes du *sell-side* produisent des analyses dont l'intention est d'inciter des investisseurs externes à l'organisation à prendre position sur un actif financier via la firme de courtage, ou banque d'investissement pour laquelle ils travaillent. Les firmes de courtage attendent de leurs analystes une réactivité importante face aux événements qui se passent sur le marché. Ils doivent être capables de réagir à une nouvelle information et pouvoir rapidement interpréter son effet potentiel sur le cours boursier. Ils doivent être en mesure de constamment fournir les « vendeurs » en information pour que ces derniers puissent convaincre leurs clients

¹Securities and Exchange Commission, organisme américain réglementant les marchés boursiers.

de vendre ou d'acheter des titres pour ainsi générer des commissions. Ces derniers sont donc rémunérés grâce aux commissions prélevées sur les actifs financiers achetés via leur firme de courtage.

En général, ce sont les managers du *buy-side*, ou gérants de fonds, qui seront les principaux consommateurs de rapports financiers souvent générés par les analystes des firmes du *sell-side*. Il est donc dans l'intérêt des managers du *buy-side* de savoir si les rapports des analystes financiers du *sell-side* leur sont utiles ou pas.

1.4.2. Le rapport de l'analyste financier

Selon Kerl & Walter (2008), le rapport de l'analyste est le document final généré grâce aux recherches effectuées par les analystes. Ce document est ensuite distribué aux employés et aux clients. Il comprend toute l'information collectée afin de démontrer la performance future de l'entreprise analysée.

Selon Michaely & Womack (2005), la nature de l'information générée par les analystes du *sell-side* en vue d'être distribuée aux investisseurs du *buy-side* dépend de différentes circonstances.

Premièrement, il y a les communications jugées urgentes. Les communications de cette nature ont lieu lors d'importantes annonces durant les heures d'ouverture du marché. Par exemple, une annonce importante par le management ou une révision des prévisions des bénéfices. Dans ce cas, la firme de courtage informe ses employés de la nouvelle. Ces derniers contactent les clients qui seraient potentiellement intéressés à passer un ordre en réponse à cette nouvelle information.

Deuxièmement, les communications moins urgentes qui sont discutées entre les analystes au matin, avant l'ouverture des marchés, généralement durant une conférence. Durant cette dernière, les analystes discutent du changement de recommandation de certaines entreprises à la suite de nouvelles informations à leur sujet. Un changement de recommandation peut avoir un impact important sur le prix et le volume échangé de l'action de la société en question comme l'ont démontré plusieurs études sur le sujet (Elton, Grubber & Grossman (1986), Stickel (1995), Womack (1996), Barber et al. (2001)).

Finalement, la communication de routine prend la forme de rapports qui sont régulièrement envoyés aux clients. Ces rapports sont ensuite rendus public plusieurs jours après que la firme de courtage les ait distribués pour la première fois à ses clients.

1.4.3. Les trois mesures résumant le rapport de l'analyste

Selon Kerl & Walter (2008), le rapport de l'analyste reprend généralement trois mesures qui résument l'ensemble du document : (i) la recommandation actuelle et la précédente, généralement sous la forme *buy/hold/sell*), (ii) la prévision des bénéfices précédente et actuelle, souvent décrite avec le ratio bénéfice par action (BPA) et (iii) la *target price* précédente et actuelle. La *target price* reflète la valorisation du titre avec laquelle l'analyste justifie la recommandation de type *buy/hold/sell*.

Par exemple, une action peut avoir un cours actuel de 50 euros mais l'analyste estime que la *target price* de l'action est 60 euros. La conclusion est que selon le rapport de l'analyste, l'action est sous-évaluée et se dirigera vers cet objectif de 60 euros.

Le contenu restant du document fournit les preuves qualitatives et quantitatives qui supportent les trois mesures citées plus haut. Ensuite, ce rapport sera distribué aux clients. En général, le client ne paie pas immédiatement pour le rapport, mais indirectement via les commissions payées lors du passage de l'ordre d'achat ou de vente au broker ayant fourni le rapport.

1.4.4. L'efficience des marchés

Avant d'aller plus loin, il convient d'introduire brièvement le concept d'efficience des marchés. En effet, depuis des dizaines d'années, l'hypothèse de l'efficience des marchés financiers domine la théorie financière. En tant que chercheur et producteur d'information, les analystes jouent un rôle essentiel au sein de cette théorie.

Pour Fama (1970), le rôle du marché financier est d'allouer le capital d'une économie entre les différents acteurs (entreprises et investisseurs). Le marché idéal fournit des signaux précis pour une allocation efficace. Un tel marché est défini par Fama (1970) comme étant : « *A market in which prices always « fully reflect » available information is called "efficient" ».*

Fama (1970) établit également trois sous-ensembles de l'information disponible. Premièrement, la forme faible de l'efficience de marché ; l'ensemble de l'historique des prix passés est entièrement reflété dans les prix actuels.

Deuxièmement, la forme semi-forte de l'efficience de marché ; l'ensemble de l'information disponible, publiquement, est reflété dans les prix. Ceci comprend l'historique des prix passés, mais également les documents financiers (comptes de bilan, comptes de résultat, etc.), les articles de la presse financière et économique, et toutes autres données économiques. Par conséquent, il n'est possible de battre le marché, et d'obtenir des rendements anormaux, qu'en possédant de l'information indisponible au public.

Troisièmement, la forme forte de l'efficience de marché : l'ensemble de l'information est représenté dans le prix. Et ce, y compris l'information confidentielle.

En résumé, si les marchés étaient parfaitement efficients, il serait alors impossible d'obtenir un rendement supérieur au marché de manière consistante, peu importe la stratégie d'investissement mise en place. Dans un tel marché, il n'est pas possible de battre le marché en utilisant de l'information disponible publiquement puisque celle-ci est, en théorie, déjà incorporée dans le prix. Cette théorie remet donc fortement en question l'utilité des analystes financiers.

En effet, selon Bodie, Kane et Marcus (2014), l'hypothèse de la théorie de l'efficience des marchés suppose que pour qu'une analyse soit rentable, il ne suffit pas qu'elle soit correcte puisque le prix reflète déjà toutes les informations disponibles. Il faut en plus qu'elle soit meilleure que celles de la compétition, et cela n'est possible que si l'analyste financier a accès à de l'information privilégiée ou à des données qui ont échappé à la plupart des analystes.

2. Études sur les analystes financiers

Vu l'importance des informations fournies par les analystes financiers, beaucoup de recherches ont été réalisées à leur sujet. D'une part, plusieurs études ont été menées afin d'évaluer l'impact qu'ont les informations produites par les analystes sur le marché. D'autre part, des chercheurs ont voulu démontrer si les analyses aidaient vraiment les investisseurs à générer des profits supérieurs. Enfin, d'autres études se sont concentrées sur la précision de ces analyses.

Une des premières études à poser la question de l'utilité des rapports des analystes est celle de Cowles (1933). Il étudie les recommandations de 16 firmes de service financier et de 20 compagnies d'assurances ainsi que 24 publications financières visant à prédire le cours du marché. Il conclut que les recommandations de la plupart des analystes ne produisent pas de rendements anormaux, autrement dit, de rendements supérieurs à ce qu'offre le marché dans sa globalité. Selon Michaely & Womack (2005), après le travail de Cowles, peu d'études ont été réalisées sur le sujet avant les années 60 et 70.

Les études plus récentes sur le sujet se sont d'abord consacrées à étudier chacune des trois mesures résumant les rapports des analystes, en commençant par les prévisions de bénéfices futurs et les recommandations de type *buy/hold/sell*. Ces premières investigations se sont surtout concentrées sur l'effet de ces deux mesures sur les prix. Généralement, étudient ces mesures séparément. Ensuite, d'autres études se sont penchées sur la précision de ces deux mesures. Finalement, des études sur les *target price* sont apparues à partir de 1997. Selon Kerl & Walter (2008) et Kerl (2011), les *target price* furent délaissées par la recherche académique, notamment car elles demeuraient difficilement accessibles ou non-inclues dans le rapport des analystes. Par la suite, d'autres recherches se sont penchées sur les trois mesures simultanément, à savoir, les prévisions de bénéfices, les recommandations et les *target price*.

2.1. ÉTUDES SUR LES PRÉVISIONS DE BÉNÉFICES

Selon Dreman & Berry (1995), les prévisions de bénéfices sont considérées par les académiques et professionnels de la finance comme un déterminant majeur du prix des actions. Toujours selon Dreman & Berry, dans le cas où le bénéfice effectif d'une entreprise rate, même de peu, ses prévisions, le marché peut s'attendre à de grands mouvements de prix.

En effet, les analystes financiers utilisent des modèles mathématiques pour pouvoir évaluer la valeur actuelle d'une société. Puisque toute valeur d'un investissement peut se calculer grâce à ses flux de revenus futurs, la prévision des bénéfices est réellement un paramètre important dans un tel modèle. Dans une situation telle que les estimations réalisées par les analystes s'avèrent erronées le jour de l'annonce des bénéfices effectifs de l'entreprise étudiée, un changement réel dans le modèle de l'analyste devra être effectué. Un tel changement peut faire varier dramatiquement la valeur actuelle d'une entreprise, et, par conséquent, subir une correction du cours de son action.

Beaucoup d'analystes persistent à vouloir prédire les revenus malgré qu'un grand nombre d'observateurs, y compris Graham & Dodd (1934, p. 68), mettent en garde sur la difficulté de produire des prévisions précises. Graham et Dodd suggèrent par ailleurs de se baser sur une moyenne du revenu de l'entreprise sur les dix dernières années et de favoriser les entreprises avec un revenu stable, comme par exemple McDonald's, qui est une entreprise mature protégée grâce à sa marque.

2.1.1. L'impact des prévisions de bénéfices sur les prix

Parmi les premières études réalisées sur les prévisions de bénéfices, Abdel-khalik & Ajinkya (1982) ont voulu évaluer l'impact sur le cours de bourse de la diffusion primaire et secondaire des révisions des prévisions de bénéfices. Ils entendent par diffusion primaire, l'utilisation de l'information par les analystes et leurs clients. La diffusion secondaire, lorsque l'information est rendue publique (par exemple, quand elle est publiée dans le Wall Street Journal). Ils considèrent leur étude comme une extension de celle réalisée par Davies & Canes (1978), ayant fourni des résultats consistant avec la forme semi-forte d'efficience des marchés.

Abdel-khalik & Ajinkya (1982) ont trouvé la possibilité de mettre en place des stratégies d'investissement profitables en utilisant les informations fournies par les analystes (avant la prise en compte du coût de la recherche et des frais de transactions), ce qui est cohérent avec l'hypothèse semi-forte de l'efficience des marchés. Cependant, ils ont trouvé que les rendements anormaux disparaissaient une semaine après la diffusion publique des révisions. Cela signifierait que la nouvelle information fournie grâce aux analystes n'est pas tout de suite incorporée dans les prix et qu'il demeure possible d'obtenir des rendements anormaux lors de la diffusion publique des prévisions.

Malgré ce dernier constat, Abdel-Khalik & Ajinkya (1982) concluent que les résultats sont en accord avec l'hypothèse semi-forte d'efficacité des marchés, résultat qui confirme ce que Davies & Canes (1978) ont trouvé. D'autres études telles que Foster (1973), Patell (1976), Nichols & Tsay (1979), Penman (1980) vont également dans la direction de l'hypothèse semi-forte d'efficacité des marchés, mais dans le cadre des prévisions de bénéfices diffusées par le management.

Lys & Sohn (1990) ont aussi examiné le lien entre les rendements anormaux et les révisions de prévision. Comme Davies & Canes (1978) et Abdel-khalik & Ajinkya (1982), ils trouvent que les prévisions réalisées par les analystes produisent de l'information nouvelle. Par ailleurs, leurs résultats suggèrent que les prix réagissent aux révisions, mais que ces dernières n'incorporent que 66 % des informations reflétées dans les prix avant la publication de la révision.

Contrairement à ces études, Givoly & Lakonishok (1980) et Hawkins, Chamberlin & Daniel (1984) arrivent à des conclusions opposées. Ils ont trouvé qu'il était possible d'obtenir des rendements anormaux longtemps après la diffusion publique des révisions (au-delà des 1-4 semaines trouvées par Abdel-khalik & Ajinkya (1982)), ce qui émet des doutes quant à la validité de l'hypothèse semi-forte d'efficacité des marchés, puisque selon cette dernière, il n'est pas possible d'obtenir des rendements anormaux à l'aide d'informations déjà disponibles publiquement.

En effet, Givoly & Lakonishok (1980), quant à eux, trouvent des rendements anormaux jusqu'à deux mois suivant la révision de prévision pour les sociétés ayant des révisions positives.

Hawkins, Chamberlin & Daniel (1984) ont trouvé qu'il était possible de battre le marché en utilisant les révisions des prévisions de bénéfices. Ils ont ainsi réussi à former un portefeuille avec un rendement, ajusté pour le risque, supérieur à un portefeuille reflétant le marché (le S&P 500 dans ce cas-ci). Ils en ont conclu que le marché n'était pas assez efficace pour incorporer dans les prix des informations pourtant disponibles publiquement.

Parmi les autres études ayant trouvé des rendements anormaux après l'annonce publique des révisions de prévisions de bénéfices, se trouvent Watts (1978), Freeman & Tse (1989) Bernard & Thomas (1989).

Stickel (1991) a lui également trouvé que les révisions de prévisions de bénéfice affectent les prix, de même que les nouvelles informations ne sont pas immédiatement assimilées. En effet, Stickel (1991) a trouvé que les prix continuent d'évoluer dans la direction de la révision, et ce, encore six mois après la révision.

Cependant, Stickel (1991) nous dit que malgré le fait que ces résultats semblent contredire l'hypothèse semi-forte d'efficience des marchés, il est possible que ces incohérences résultent de la présence de frais de transactions et du coût non-nul de la recherche menée par les analystes. Autrement dit, malgré le fait que les prix semblent inefficients, il n'est pas prouvé qu'il soit possible pour un investisseur d'obtenir des rendements anormaux nets des frais de transactions et des coûts de recherche.

2.1.2. La précision des prévisions de bénéfices

Concernant la précision des révisions de prévisions de bénéfices, Dreman & Berry (1995) trouvent qu'en moyenne, 56 % des prévisions tombent en dehors du bénéfice réalisé, et ce avec une marge supérieure et inférieure de 10 %. Cette étude a également prouvé que les analystes ont tendance à être optimistes par rapport à leurs estimations. Ils ajoutent que selon les experts financiers, une erreur d'estimation de plus ou moins 10 % suffit à générer un mouvement majeur du prix de l'action.

2.1.3. Les facteurs influençant la précision des prévisions de bénéfices

D'autres recherches se sont intéressées aux facteurs capables d'influencer la précision des prévisions de bénéfices. Selon Sinha, Brown & Das (1997), les premières études réalisées sur le sujet, notamment, Richards (1976), Brown & Rozeff (1980), Elton, Gruber & Grossman (1986), O'Brien (1987), Coggin & Hunter (1989), O'Brien (1990) et Butler & Lang (1991) ne trouvent pas de différences dans la précision des prévisions entre les différents analystes. Selon eux, les analystes n'arrivent pas à se distinguer de leurs pairs en produisant des prévisions avec une plus grande précision que les autres et ce, de manière significative. Autrement dit, la précision des prévisions ne dépend pas de l'analyste.

Les études réalisées ultérieurement vont à l'encontre de ce résultat. Stickel (1992) a tenté de déterminer si la réputation de l'analyste pouvait influencer la précision de ses prévisions de bénéfices et également si ces derniers pouvaient avoir un plus grand impact sur les prix. Stickel (1992) conclut que les analystes faisant partie du *Institutional Investor All-American Research*

Team publient des prévisions de bénéfices plus précises, à une fréquence plus élevée que les autres analystes. De plus, après une large révision à la hausse, les prix ont tendance à grimper davantage que lorsque l'analyse est émise par d'autres analystes. Selon Stickel (1992), ceci suggère un lien positif entre la réputation de l'analyste et la performance de ses analyses. Néanmoins, Stickel (1992) admet que « *analyst reputation is based on other performance measures (e.g., buy/hold/sell recommendations and the ability to generate investment banking business) besides those examined here* ».

Sinha, Brown & Das (1997) démontrent également qu'il existe bien des analystes « supérieurs » à d'autres ayant une meilleure précision dans leurs prévisions. De plus, Clement (1999) met en évidence que la précision des prévisions est positivement corrélée à l'expérience de l'analyste et à la taille de son employeur, mais négativement corrélée avec le nombre d'entreprises et d'industries analysées. Ce dernier point suggère que lorsque qu'un analyste se spécialise dans une industrie et sur un nombre limité d'entreprises, la précision de ses prévisions augmentent.

D'ailleurs, Jacob Lys & Neale (1999) estiment également que des analyses spécialisées dans une industrie et sur quelques entreprises permettent à l'analyste de diminuer sa marge d'erreur dans ses prévisions. De plus, ces auteurs démontrent que les analystes avec le plus d'expérience produisent des prévisions plus précises. Cette conclusion confirme celle précédemment trouvée par Mikhail, Walther & Willis (1997).

Schipper (1991) fait le point sur la littérature qui a été faite autour des prévisions de bénéfices des analystes financiers. Elle démontre que les recherches sur les prévisions de bénéfices se concentrent trop sur les analystes financiers en tant que source de prédiction du bénéfice. Les recherches réalisées sur ce sujet ne prennent pas en compte le contexte dans lequel les prévisions sont faites. Schipper (1991) indique que le travail d'un analyste financier est de fournir des recommandations aux investisseurs et de générer un rapport pour supporter ces recommandations. L'auteur recommande de voir les prévisions de bénéfices comme un paramètre (input) parmi d'autres, permettant à l'analyste d'émettre une recommandation (output).

2.2. ÉTUDES SUR LES RECOMMANDATIONS DE TYPE BUY/HOLD/SELL

Une autre mesure résumant le rapport des analystes financiers sont les recommandations du type *buy/hold/sell*. Cette mesure se distingue des prévisions de bénéfices futurs, car elle propose une action univoque et claire. En effet, elle ne demande pas d'interprétation de la part du lecteur avant qu'il puisse prendre une décision.

Il n'existe pas de règle stricte concernant la formulation de recommandations. Certains analystes utilisent 5 niveaux différents (*strong sell, sell, hold, buy* et *strong buy*) tandis que d'autres se contentent de 3 (*sell, hold* et *buy*).

Certaines études ont tenté de démontrer que ces recommandations données par les analystes permettent aux investisseurs d'obtenir des rendements anormaux, s'ils les suivaient. D'autres auteurs ont voulu identifier les facteurs permettant à certains analystes d'être plus efficaces et plus précis que d'autres dans leurs recommandations.

2.2.1. *Recommandations et rendements anormaux*

Bjerring, Lakonishok & Vermaelen (1983) nous dit que Black (1973), Cheney (1969), Davies & Canes (1978), Groth et al. (1982), et Copeland & Mayers, démontrent tous que les clients des analystes financiers pouvaient obtenir des rendements anormaux, s'ils suivaient leurs recommandations. Bjerring, Lakonishok & Vermaelen (1983) ont également étudié l'utilité de ces dernières, et ils ont trouvé qu'un investisseur qui suivant les recommandations d'un broker canadien de septembre 1977 à février 1981, obtient un rendement annuel de 14,9 % avant frais de transaction, ce qui est largement supérieur à la normale. Ils ont en effet montré que le rendement obtenu était supérieur de 9,3 % à celui qu'il aurait atteint s'il avait simplement « acheté » le marché et l'avait maintenu sur la période

Des résultats similaires sont également obtenus par Elton, Gruber & Grossman (1986). Dans leur cas, ces rendements anormaux subsistent jusqu'à deux mois suivant le changement de recommandation de l'analyste. Néanmoins, Womack (1996) démontre que les résultats de cette recherche peuvent être biaisés par le fait que Elton, Gruber & Grossman (1986) ne se concentrent que sur une seule firme de courtage.

Womack (1996) conclut lui aussi, qu'il est possible d'obtenir des rendements anormaux en suivant les recommandations des analystes, mais que ces dernières prenaient du temps à être

incorporées dans les prix. De plus, les recommandations de vente ont un impact plus fort sur les prix que les recommandations d'achat. Womack (1996) explique ce résultat en affirmant qu'il n'est pas dans l'intérêt des firmes de courtage pour lesquelles les analystes travaillent d'émettre des opinions négatives sur les entreprises qu'elles analysent. Ces dernières pourraient en réponse leur limiter l'accès à l'information dont les analystes ont besoin pour écrire leurs rapports. Dès lors, donner une recommandation négative à propos d'une société est un signal plus fort qu'une recommandation positive. Ces résultats sont similaires à ceux trouvés précédemment par Stickel (1995) et confirmés plus tard par de nombreux auteurs, notamment Walker & Bjoern (2006).

Il ressort des études mentionnées plus haut qu'il est possible de mettre en place une stratégie d'investissement consistant à identifier les analystes les plus précis grâce aux points de différenciation cités par ces auteurs et à suivre leurs recommandations. Néanmoins, ces études sont focalisées sur la réaction du prix suivant la publication de ces recommandations. Il n'est pas clair qu'en présence de coûts de transaction, il soit possible d'obtenir un rendement plus élevé que celui obtenu par le marché.

Pour répondre à ce questionnement, Barber et al. (2001), ont une autre approche et prennent le point de vue d'un investisseur qui suivrait les recommandations proposées par les analystes tout en tenant compte des frais de transactions.

Ils ont trouvé qu'il était possible d'obtenir des rendements anormaux annualisés de plus de 4 % en suivant la stratégie suivante : acheter les titres des entreprises avec les recommandations les plus favorables et vendre (à découvert) les titres des entreprises avec les recommandations les moins favorables. Dans une de leurs stratégies de trading, Barber et al. (2001) créent un portfolio qui est ajusté en fin de journée lors du moindre changement dans les recommandations données par les analystes. En d'autres termes, l'investisseur hypothétique achète (vend) une action dès que la recommandation est modifiée à la hausse (à la baisse).

Deux autres sets de stratégie furent également testés afin de les comparer entre elles. Le premier suppose un rééquilibrage moins fréquent du portefeuille : hebdomadaire, semi-mensuel ou mensuellement, plutôt que de façon quotidienne. Les auteurs déduisent qu'il est crucial d'agir quotidiennement sur les changements de recommandation pour être certain d'absorber la totalité des rendements anormaux. En outre, même si une fréquence de trading plus faible permet de

réduire les frais de transaction, cela ne permet pas de combler la diminution en rendements anormaux.

La deuxième stratégie consiste en un portefeuille avec rééquilibrage journalier, mais avec un délai de réaction face aux changements de recommandation hebdomadaire, semi-mensuel ou mensuel. Les auteurs ont remarqué que, plus le délai entre le changement de recommandation des analystes et la réaction de l'investisseur est long, plus les rendements anormaux diminuent. Cela montre l'importance d'agir rapidement afin de bénéficier au maximum de ces rendements anormaux.

Barber et al. (2001) concluent en disant, par le résultat de leur recherche, la possibilité d'obtenir des rendements anormaux en suivant les recommandations des analystes, remettant en question la validité de l'hypothèse semi-forte des marchés efficients puisqu'il est encore possible d'obtenir un rendement supérieur au marché longtemps après la publication des recommandations. Ce résultat coïncide également avec les travaux de Stickel (1995) et Womack (1996). Néanmoins, ils concluent en disant que leurs stratégies d'investissement ne permettent pas d'obtenir des rendements anormaux nets de frais de transaction. Malgré ce constat, ils ne remettent pas en cause l'utilité des recommandations fournies par les analystes.

2.2.2. Les déterminants de la qualité des recommandations

En plus d'estimer l'utilité et l'impact des recommandations de type buy/hold/sell, d'autres études se sont concentrées sur les facteurs influençant la qualité des recommandations réalisées par les analystes.

Les travaux de Stickel (1995), Mikhail, Walther & Willis (1997), et Loh & Mian (2006) tentent de déterminer les différents facteurs pouvant expliquer qu'une analyse financière ait un plus ou moins grand impact sur les prix à court terme.

Stickel (1995) étend sa première recherche (Stickel (1992)) et tente d'identifier les facteurs influençant la performance des analystes. Il s'intéresse désormais aux facteurs ayant un impact sur la qualité des recommandations. Il trouve plusieurs facteurs comme la taille de la firme de courtage, la réputation de l'analyste, la taille de l'entreprise analysée et l'amplitude de la révision de la recommandation. Lorsque l'analyse est générée par une grosse firme de courtage, l'effet sur le prix est plus élevé que lorsque celle-ci est générée par une plus petite firme. Ceci s'explique

par le fait que les plus grosses firmes possèdent un département marketing plus large et peuvent donc influencer la décision d'un plus grand nombre d'investisseurs.

Stickel (1995) observe également que les recommandations visant les actions des plus petites sociétés génèrent une plus large réaction sur les prix que les recommandations vis-à-vis des plus grandes entreprises. L'auteur justifie cet effet par l'insuffisance d'information disponible pour les plus petites entités. Effectivement, un changement de recommandation apportera plus d'information lorsque peu de données sont disponibles pour cette société.

Comme expliqué plus haut, Mikhail, Walther & Willis (1997) ont analysé l'existence d'un lien entre l'expérience des analystes et la précision de leurs prévisions de bénéfices. Ils ont conclu que l'expérience de l'analyste spécifique à une société lui permettait d'avoir plus de précision. En plus des prévisions de bénéfices, les auteurs ont également étudié l'importance de l'expérience sur la qualité de leurs recommandations. Contrairement aux prévisions de bénéfices, les recommandations provenant d'un analyste plus expérimenté ne permettent pas aux investisseurs d'obtenir un profit supérieur. En outre, Mikhail, Walther & Willis (1997) ont détecté la présence de rendements anormaux sur des périodes allant jusqu'à 6 mois après la publication de la recommandation.

Contrairement à Mikhail, Walther & Willis (1997) et Loh & Mian (2006) démontrent que des prévisions de bénéfices plus précises permettent aux analystes de générer des recommandations supérieures. Ertimur, Sunder & Sunder (2007) arrivent à la même conclusion.

2.3. ÉTUDES SUR LES TARGET PRICE

Les *target price* sont les dernières des 3 mesures principales proposées dans le rapport des analystes à faire le sujet des recherches les plus récentes.

Avant les travaux de Bandyopadhyay, Brown & Richardson (1995), très peu d'études se sont portées sur les *target price*. En effet, selon Brav & Lehavy (2003), l'accès à des données complètes sur ces dernières n'est rendu disponible qu'à partir de 1997, notamment grâce à la base de données proposée par le Center for Research in Security Prices (CRSP).

Afin de répondre à la problématique proposée par Schipper (1991), Bandyopadhyay, Brown & Richardson (1995) étudient le contexte dans lequel les prévisions de bénéfices sont préparées.

Leur étude considère les prévisions de bénéfices comme un input pour leurs recommandations, non pas comme une fin en soi. Ils souhaitent démontrer le lien entre les prévisions de bénéfices et la valorisation de 128 entreprises canadiennes. Ils mettent en évidence que les prévisions expliquent une grosse proportion de la variation des *target price*.

Ils démontrent également que les prévisions de revenus fournies par les analystes sont importantes pour la prédiction du prix de l'action. En outre, ils affirment que les prévisions de revenu de long terme sont plus importantes que les prévisions de revenu de court terme. Selon eux, les prévisions de bénéfices de court terme expliquent 30 % de la variation des révisions des *target price*, alors que les prévisions de long terme en expliquent 60 %.

Donc, pour un rapport d'analyse comprenant uniquement des prévisions de revenu de court terme (prévisions pour l'année courante), un investisseur serait avisé de ne pas inspecter uniquement les prévisions de bénéfices pour attester de la qualité de la recommandation. Au contraire, si le rapport comprend des prévisions de revenu de court et long terme, l'investisseur n'aura pas besoin d'examiner d'aussi près les autres variables expliquant la recommandation proposée par l'analyste.

Toujours dans le même ordre de pensée que Schipper (1991), Bradshaw (2002) étudie la relation entre les recommandations du type *buy/hold/sell* et les *target price* dans les rapports des analystes. Il analyse 103 sociétés choisies aléatoirement. Il trouve que les analystes justifient souvent leurs recommandations favorables à l'achat en se basant sur leur *target price* (une recommandation favorable résulte d'une *target price* supérieure au prix actuel). Il a également trouvé que les *target price* ne sont données que dans deux tiers des analyses avec une tendance pour à être surtout présentes dans les recommandations positives. Effectivement, la base de données de l'auteur a 27 % de ses recommandations de type *hold* accompagnées de *target price* tandis que 84 % des *strong buy* et 79 % des *buy* sont accompagnées de *target price*.

2.3.1. La valeur informationnelle des target price

En ce qui concerne l'utilité des *target price*, Brav & Lehavy (2003) estiment que les révisions de *target price* peuvent posséder de l'information utile pour les investisseurs en plus de celle déjà présente dans les recommandations et dans les prévisions de bénéfices. Ils trouvent également que le marché réagit à l'amplitude des révisions des *target price*. En effet, ils stipulent que les

rendements anormaux à 5 jours autour de la publication d'une *target price* varie de 3,2 % à -3,9 % en fonction d'une révision positive ou négative.

Asquith, Mikhail & Au (2005) confirment les résultats de Brav & Lehavy (2003) et considèrent également des réactions de prix significatives face aux révisions de *target price*, ce qui suggère que les investisseurs considèrent les *target price* comme étant utiles. Ils trouvent également que les *target price* donnent de l'information supplémentaire, même en présence de prévision de bénéfices et de recommandations. De plus, ils jugent que le marché réagit plus fortement aux révisions de *target price* qu'aux révisions de prévision de bénéfices.

Par ailleurs, Kerl & Walter (2008) cherchent à savoir si les recommandations, les prévisions de bénéfices et les *target price* sont prises en compte par le marché allemand. Leurs résultats sont similaires à ceux trouvés par Brav & Lehavy (2003). Selon eux, le marché est plus intéressé par les *target price* que par les prévisions de bénéfices futurs. De façon similaire à Asquith, Mikhail & Au (2005) confirment que les prévisions de bénéfices et les *target price* contiennent chacune de l'information utile, indépendamment du reste du contenu du rapport. Toutefois, ce n'est pas le cas avec les recommandations, qui apportent peu d'information en plus du reste du contenu.

De même, Da & Schaumburg (2010) trouvent également que les *target price* des analystes apportent de l'information utile aux investisseurs. Ils mettent en place une stratégie d'investissement à l'aide des *target price* et affirment qu'il est possible de générer des rendements anormaux largement au-dessus des coûts de transaction.

Sur base de ces études, les *target price* fournissent de l'information supplémentaire au rapport des analystes, en plus de l'information déjà apportée par les prévisions de bénéfices et les recommandations. De plus, il semble que les acteurs du marché reconnaissent cette information supplémentaire puisque les révisions de *target price* influencent le marché significativement.

2.3.2. La précision des *target price*

Selon Bonini et al. (2010), Asquith, Mikhail & Au (2005) « *provide the first measure of target price accuracy introducing a simple metric which considers "accurate" a target if the underlying share price reaches or exceeds the target at the end of the time horizon* ». D'après Bonini et al. (2010), Asquith, Mikhail & Au (2005) commettent une erreur en affirmant qu'une *target price* n'est précise que si elle est atteinte à la fin de la période. Selon eux, une *target price* suppose être

achevée durant la période de prévision, non pas à la fin de celle-ci. Intuitivement, il est difficilement plausible qu'un analyste ait la capacité de prédire exactement le cours d'une action dans un an.

Dès lors, Bradshaw & Brown (2006) décident d'utiliser un autre moyen pour évaluer la précision des *target price*. Contrairement à Asquith, Mikhail & Au (2005), ils observent si le prix est atteint au moins une fois durant la période plutôt que uniquement à la fin de la période. Pour ce faire, ils utilisent une variable indicatrice égale à 1 si la *target price* est atteinte à n'importe quel moment durant l'horizon de 12 mois et 0 sinon. Leurs résultats montrent qu'en moyenne, seulement 24 à 45 % des *target price* des analystes sont atteintes.

Bonini et al. (2010), trouvent les mêmes résultats que Bradshaw & Brown (2006), bien qu'ils étudient le marché italien uniquement, en prenant la perspective de l'investisseur. Ainsi, selon eux, une *target price* est atteinte même si le prix la dépasse largement. Un investisseur sera en effet satisfait si le prix atteint ou dépasse la *target price*. Leurs résultats montrent que la fréquence de prédiction de *target price* correcte est faible, avec une très large erreur de prédiction.

Kerl (2011) a analysé 950 rapports d'analystes comprenant des *target price* de 13 banques d'investissement, en se concentrant sur le marché allemands. Il décide de se limiter à un nombre relativement restreint de rapports afin d'examiner le contenu de ceux-ci de plus près. Il espère trouver dans le contenu du rapport des analystes des facteurs pouvant expliquer la précision des *target price*.

Parmi les 950 *target price*, 722 (76 % des rapports) sont au-dessus du cours de l'action au moment de la publication. Ils trouvent que seulement 56,53 % des *target price* sont atteintes. Ils considèrent que l'objectif est atteint lorsque les prix atteignent ou dépassent la *target price* au moins une fois durant la période de 12 mois suivant la publication. Ils trouvent également que lorsqu'elles sont accouplée d'une recommandation de type *hold*, 69,50 % des *target price* sont atteinte contre 45,60 % pour les recommandations de type *buy* et 53,27 % pour les recommandations de type *sell*.

2.3.3. Les déterminants de la précision des target price

De nombreux facteurs sont utilisés par la littérature afin d'expliquer la précision des *target price*. Ces déterminants peuvent être divisés en deux groupes.

D'abord, des facteurs liés aux caractéristiques individuelles des analystes sont utilisés afin d'identifier si certains possèdent une capacité supérieure à pouvoir prédire les prix. Par exemple, puisque les analystes ont une tendance à donner des *target price* élevées et majoritairement positives, il est dès lors intéressant de voir comment l'optimisme des analystes affecte leur précision. Certains auteurs ont également tenté de voir si l'expérience de l'analyste en matière de prédiction de prix futurs pouvait expliquer la précision de ses prévisions.

Ensuite, des facteurs spécifiques aux sociétés sont également étudiés pour tenir compte de la nature différente de chaque entreprise. Par exemple, la volatilité du cours de l'action ou sa capitalisation boursière sont utilisés.

Parmi les facteurs liés aux caractéristiques des analystes, le rendement implicite des *target price* est un déterminant souvent utilisé dans la littérature afin d'identifier l'influence de l'optimisme des analystes sur la précision de leurs *target price*. Si la *target price* d'une société est estimée à 25 euros alors que l'action est actuellement échangée sur le marché à 20 euros, alors le rendement implicite de cette *target price* est de 25 %. Asquith, Mikhail & Au (2005), Bradshaw & Brown (2006), Bonini et al. (2010) et Kerl (2011) trouvent de manière similaire qu'au plus le niveau d'une *target price* est éloignée du prix actuel de l'action, au plus elle risque d'être imprécise.

Alors qu'un nombre important d'études ont prouvé que les analystes possédaient des habilités différentes quant à la précision de leurs prévisions de bénéfices et leurs recommandations, Bradshaw & Brown (2006) ne trouvent pas de lien entre la capacité de l'analyste à émettre de bonnes prévisions de revenus et la capacité à émettre des *target price* précises. De plus, ils ne montrent pas de différence significative dans la réaction du prix en fonction des performances passées de l'analyste.

Au contraire, des études plus récentes contredisent cette conclusion. En effet, Bilinski, Lyssimachou & Walker (2012) et Bradshaw, Brown & Huang (2013) semblent trouver que certains analystes démontrent une habilité à prédire les prix futurs de façon persistante, ce qui indique que les analystes possèdent des compétences différentes en matière de prédiction des prix.

Il est intéressant de noter que relativement peu d'études se sont penchées sur le lien entre la précision d'une *target price* et la *target price* du consensus. Dans ce contexte, Antonio et al. (2017) constatent que lorsqu'il y a un consensus plus important entre les analystes, et donc une plus faible déviation standard dans les *target price*, ces dernières sont plus précises.

En ce qui concerne les facteurs liés aux entreprises analysées, Kerl (2011) utilise différents déterminants pouvant expliquer la précision des prévisions. Par exemple, Kerl (2011) estime que la taille de l'entreprise analysée impacte la précision des *target price*. Plus la taille de l'entreprise analysée est grande en terme de capitalisation boursière plus la *target price* est précise. Ce résultat est similaire à celui détecté par Sinha, Brown & Das (1997), mais dans le cadre de l'étude de la précision des prévisions de bénéfices.

2.4. CONCLUSION

L'utilité et la précision des rapports produits par les analystes fait l'objet de nombreuses études. Il semble que les différents auteurs s'accordent sur le fait que les analystes sont utiles aux acteurs présents sur le marché. Néanmoins, la possibilité de générer des rendements supérieurs à ceux obtenus sur le marché, en suivant les prédictions et recommandations des analystes, fait encore l'objet de nombreux débats. Il est en effet difficile de prendre en compte la présence de frais de transactions. De plus, il peut s'avérer compliqué d'estimer ces coûts afin d'identifier si une stratégie profitable consistant à suivre les prévisions et recommandations des analyses existe.

En ce qui concerne les *target price*, les analystes ne semblent pas être capable de prédire le cours des actions de façon persistante. En effet, Bradshaw, Huang et Tan (2012) ont mis en évidence que durant les 12 mois suivant la publication d'une *target price*, celle-ci n'est atteinte en moyenne que 30 % des jours d'ouverture du marché. La littérature s'accorde à expliquer cela par le trop grand optimisme des analystes, négativement corrélé à la précision de leurs prévisions.

Partie 2 : Analyse empirique

1. Base de Données

1.1. BASE DE DONNÉES ET SÉLECTION

Cette deuxième partie se focalise sur l'analyse empirique de la précision des *target price*. Dans un premier temps, la base de données utilisée sera présentée. Ensuite, trois mesures de précision sont introduites afin d'analyser la précision des *target price*. Afin d'identifier les déterminants influençant ces 3 mesures, une régression linéaire multiple et deux régressions logistiques sont réalisées.

La base de données se concentre sur les sociétés composant l'index de l'Euro Stoxx 50. Les données couvrent la période de 2012 à 2018 et proviennent toutes du fournisseur de données financières Bloomberg. La base de données finale comprend 5.500 observations. Parmi ces observations, se trouvent 4.492 *target price* et recommandations provenant de 10 organismes financiers différents. Le reste des observations consiste en 1.008 *target price* et recommandations représentant le consensus des analystes.

1.1.1. Les sociétés analysées

Nous avons choisi de nous concentrer sur les sociétés composant l'Euro Stoxx 50 car cet index comprend les 50 plus grosses entreprises européennes, en termes de capitalisation boursière. Il est important de noter que certaines entreprises, présentes dans l'index en 2012 ne le sont plus en 2018. Seulement les entreprises présentes dans l'index en 2018 sont étudiées.

Selon Bonini et al. (2010), on peut supposer que les informations sur ces entreprises sont plus facilement accessibles, en plus grande quantité, ce qui devrait en théorie permettre aux analystes de produire des *target price* plus précises. De plus, puisqu'il s'agit également des entreprises dont les actions sont le plus échangées (les plus liquides), on peut supposer également qu'il s'agit des entreprises qui sont les plus analysées en Europe. La liste des noms et symboles des sociétés composant l'Euro Stoxx 50 se trouve dans l'annexe 1.

Afin de pouvoir étudier la précision des *target price*, le cours des actions analysées a été collecté au moment où les *target price* sont publiées, mais également le prix 12 mois avant et 12 mois après cette publication. Les prix maximum et minimum atteints durant la période de 12 mois suivant la publication de la *target price* ont également été collectés, afin de déterminer si les *target price* sont atteintes ou dépassées durant cette période

Pour comparer la performance des *target price* en fonction de leur environnement, la base de données comprend aussi le prix de l'index Euro Stoxx 50, 12 mois avant et 12 mois après la publication des *target price*.

D'ailleurs, il a été décidé de collecter plusieurs données concernant les entreprises analysées pouvant potentiellement expliquer la précision des *target price*. Ainsi, la base de données comprend la capitalisation boursière, le *price-to-book ratio*² et l'*earnings per share*³ de chaque entreprise au moment où la *target price* est publiée. Enfin, la base de données comprend aussi la volatilité journalière annualisée du cours des entreprises individuelles au moment de la publication.

1.1.2 Les *target price* analysées

En ce qui concerne les analystes, les *target price* produites par 10 organismes financiers ont été sélectionnées. Ces organismes sont composés de banques d'investissement, de courtiers et de firmes d'analystes financiers. Ils ont été sélectionnés sur base du nombre d'entreprises de l'Euro Stoxx 50 couvertes et parce que Bloomberg donne accès à leurs *target price*, remontant au moins jusqu'à 2012. Les consensus des analystes pour les *target price* pour chaque année et chaque quadrimestre depuis 2012 ont également été collectés. Les *target price* analysées ici ont été publiées durant la période de fin mars 2012 à fin mars 2017.

Il est important de noter qu'il n'a pas été possible de trouver une entreprise de services financiers ayant couvert l'ensemble des sociétés de l'Euro Stoxx 50 depuis 2012. Il a donc fallu se contenter de trouver des firmes ayant le plus de *target price* possibles pour les composants

² Le *price-to-book ratio* est le rapport entre le prix d'une action et la valeur comptable par action. Ce ratio est souvent utilisé pour évaluer si une entreprise est « cher » ou « bon marché ».

³ L'*earnings per share* (EPS) est le rapport entre le bénéfice net d'une société et le nombre d'action.

de l'Euro Stoxx 50 depuis 2012. Nous avons choisi 2012 comme date de départ, car peu de *target price* sont disponibles sur Bloomberg avant 2012.

Certaines entreprises ne sont pas analysées par certains analystes. De plus, il est observé que les firmes d'analystes décident parfois de ne plus couvrir certaines sociétés de l'Euro Stoxx 50 et ne produisent donc plus de *target price* pour celles-ci.

Concernant l'horizon de temps des *target price*, la norme considère que l'analyste suppose un horizon de 12 mois lors de l'estimation de sa *target price*. La plupart du temps, les analystes indiquent dans leur rapport que la *target price* a un horizon de 12 mois, mais il arrive qu'ils ne l'indiquent pas, dans ce cas-là, il est convenu de considérer que l'horizon de temps est tout de même de 12 mois.

En plus des *target price*, la base de données comprend les recommandations de type *sell/hold/buy* qui sont couplées avec les *target price*. Elles sont classées selon 4 catégories : 1, 2, 3 et 5. Les deux premières (1 et 2) représentent une recommandation de vendre et 3 et 5 représentent une recommandation neutre et d'acheter respectivement. En vue de faciliter l'analyse ultérieure et de se limiter à 3 catégories seulement, les recommandations égales à 2 seront traitées comme des recommandation égales à 1.

En outre, les recommandations du consensus sont également incluses dans la base de données. Puisque le consensus est la moyenne des recommandations des analystes, le consensus est représenté par une valeur continue comprise entre 1 et 5.

Prenons l'exemple d'un rapport sur l'entreprise Fresenius Medial Care (FRE GY) par la banque d'investissement J.P. Morgan datant de juin 2016. L'analyste donne une *target price* de 96,2 euros alors que le consensus des analystes est de 70,35 euros. Le prix de l'action au moment de la publication de la *target price* est de 65,82 euros. La recommandation donnée par l'analyste est d'acheter, représenté par le numéraire 5. Quant à la recommandation du consensus, elle était de 4,276. Dans ce cas-ci, cette *target price* n'a pas été atteinte puisqu'un an plus tard, le prix de l'action était de 75,06 euros et le prix maximum atteint durant la période de 12 mois était de 80,07 euros.

Afin de ne pas recevoir de Bloomberg plusieurs *target price* publiées à des dates trop proches les unes des autres, et ayant parfois les mêmes valeurs (et donc reflétant la même information), seules les *target price* publiées à la fin de chaque quadrimestre de 2012 à 2017 sont retenues.

1.2. STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES SOCIÉTÉS COUVERTES

Les sociétés reprises dans l'Euro Stoxx 50 à la date du 31/03/2018 consistent en 50 entreprises de 9 nationalités différentes : 19 entreprises françaises, 15 entreprises allemandes, 5 entreprises du Royaume-Uni, 5 entreprises espagnoles, 4 entreprises néerlandaises, 3 entreprises italiennes, une entreprise irlandaise, une entreprise finlandaise et une entreprise belge.

Au début de la période étudiée, les trois plus grosses entreprises en termes de capitalisation boursière étaient TOTAL, AB InBev et Sanofi. A la fin de la période étudiée, à la date du 30 mars 2018, les trois plus grosses capitalisations boursières étaient Ab InBev, Unilever et LVMH, tandis que la capitalisation boursière totale de l'indice était de 2.000 milliards d'euros.

En moyenne, la capitalisation boursière est de 50,73 milliards d'euros avec comme minimum 9,68 milliards d'euros (Safran SA en mars 2012) et comme maximum 194,43 milliards d'euros (AB inBev en 2018).

Les entreprises de l'indice peuvent être réparties selon 11 secteurs parmi lesquels le secteur financier, industriel et des produits de consommation de luxe comptent pour 45 % en termes de capitalisation boursière.

Parmi les 4.458 *target price*, seulement 104 étaient attribuées à des entreprises réalisant des pertes au moment d'être analysées.

1.3. STATISTIQUES DESCRIPTIVES SUR LES RAPPORTS D'ANALYSTE FINANCIÈRE

1.3.1. Les organismes financiers étudiés

Parmi les 4.492 observations sur les *target price* publiées par les 10 organismes financiers, 74 % (3.324 observations) des *target price* se trouvent au-dessus du cours de l'action au moment de la publication et donc seulement 26 % des *target price* se situent en-dessous du cours. Ce résultat n'est pas étonnant puisque Barber et al. (2001) et Brav & Lehavy (2003) ont remarqué

que les analystes ont tendance à éviter d'émettre des informations négatives sur les entreprises qu'ils analysent.

Bradshaw & Brown (2006) disent également que les analystes n'ont peut-être pas de motivation à donner des *target price* précises puisque les membres du *Institutional Investor All-American Research Team*⁴ ne sont pas choisis en fonction de leur capacité à prédire les *target price* avec précision. Ils préféreront donc donner une *target price* largement au-dessus du cours actuel puisque cela ne comporte pas de risque pour leur carrière d'analyste. En outre, une *target price* élevée peut potentiellement attirer l'attention et supporter positivement le reste du rapport d'analyse.

Concernant les recommandations publiées par les analystes. La base de données reprend 572 recommandations de vendre, 1.812 recommandations de maintenir et 2.108 d'acheter. Encore une fois, cela confirme que les analystes ont tendance à être trop optimiste.

Parmi les *target price* sélectionnées, l'entreprise la plus analysée est SAP avec 163 *target price*, suivie par Fresenius Medical Care et Siemens avec respectivement, 137 et 124 *target price*. Étonnamment, la société AB InBev, qui est la plus grosse entreprise de l'Euro Stoxx 50 en termes de capitalisation boursière, n'est pas la plus analysée avec seulement 106 *target price*.

Lorsqu'une *target price* se trouve au-dessus du cours lors de sa publication, la *target price* est en moyenne supérieure de 16 % par rapport au cours. Brav & Lehavy (2003) ont considéré qu'en moyenne les *target price* sont de 28 % supérieur au cours actuel. Néanmoins, ce résultat se rapproche de celui trouvé par Kerl (2011), qui est de 18,07 %. Dans le cas inverse, une *target price* est en moyenne 10 % inférieure au cours lorsqu'elle se trouve en dessous du celui-ci au moment de sa publication.

D'un côté, dans le cas d'une recommandation de type *buy*, le rendement implicite est en moyenne de 17,74 % (contre 35,42 % trouvé par Kerl (2011)). Ce résultat est encore plus faible pour les recommandations de type *hold* (5,33 %) (contre 7,16 % trouvé par Kerl (2011)). De l'autre côté, dans le cas d'une recommandation de type *sell*, le rendement implicite est de -9,87 % (contre -12,96 % obtenu par Kerl (2011)).

⁴ Chaque année, l'*Institutional Investor*, une entreprise journalistique, publie un classement des meilleurs analystes.

1.3.2. *Le consensus des analystes*

La base de données étudiée comprend également 1,008 *target price* représentant le consensus des analystes. Le consensus s'avère encore plus conservateur que les *target price* des 10 organisations financières. En effet, parmi ces observations, 85 % des *target prices* se trouvent au-dessus du cours actuel. De plus, les *target price* sont en moyenne de 12 % supérieures au cours actuel dans le cas d'une *target price* se trouvant au-dessus du cours lors de la publication. Tandis qu'elles sont en moyenne de 3,9 % inférieures dans le cas d'une *target price* en dessous du cours au moment de la publication.

En ce qui concerne le consensus des recommandations, la plus petite recommandation est de 2,18 et de maximum de 4,7. Le consensus des recommandations représente la moyenne des recommandations des analystes et sont comprises entre 1 et 5. 1 étant une recommandation (forte) de vendre et 5 étant une recommandation (forte) d'acheter. La mesure du milieu, 3 représente une recommandation neutre.

Lorsqu'une *target price* se trouve au-dessus du cours lors de sa publication, la *target price* du consensus est en moyenne supérieure de 12,16 % par rapport au cours. Dans le cas inverse, une *target price* est en moyenne 3,72 % inférieure au cours lorsqu'elle se situe en dessous du cours au moment de sa publication.

Du côté des recommandations, seulement 5,36 % (54 observations) des recommandations moyennes se trouvent en dessous de 3. Dans le cas d'une recommandation supérieur à 3, et donc une recommandation d'achat, le consensus donne en moyenne un rendement implicite de 10,36 %. Dans le cas d'une recommandation inférieure à 3, et donc une recommandation de vendre, le consensus donne en moyenne un rendement implicite de -17,25 %.

Il ressort de ces simples statistiques que le consensus des analystes a tendance à être plus conservateur que les analystes des 10 organisations financières étudiées ici. En effet, les *target price* du consensus tendent à être moins optimistes, et donnent des objectifs pour les prix futurs plus faibles.

1.4. PRECISION DES TARGET PRICE

1.4.1. Précision des organisations financières

Concernant la capacité des *target price* à atteindre leur objectif, nous trouvons que 37 % (2.833 observations) des *target price* sont atteintes à la fin des 12 mois suivant la publication de celles-ci. Une *target price* est considérée comme atteinte si le prix est égal ou dépasse la *target price*.

Par contre, quand on s'intéresse à la capacité des *target price* à atteindre leur objectif endéans les 12 mois suivant la publication, les résultats s'inversent. Effectivement, 67 % des *target price* sont atteintes au moins une fois durant la période de 12 mois suivant la publication de la *target price*. Ce résultat peut être comparé à celui de Kerl (2011) qui a mis en avant que 56,53 % des *target price* sont atteintes au moins une fois durant la période de 12 mois.

Pour les recommandations de type *hold*, seulement 42,72 % des *target price* sont atteintes à la fin de la période de 12 mois, mais 76,99 % des *target price* ont été atteintes au moins une fois durant la période.

Pour les recommandations de type *buy*, seulement 35,48 % des *target price* sont atteintes à la fin de la période de 12 mois. 61,15 % des *target price* ont été atteintes au moins une fois durant la période.

Pour les recommandations de type *sell*, seulement 23,95 % des *target price* sont obtenues à la fin de la période de 12 mois. 54,37 % des *target price* ont été atteintes au moins une fois durant la période.

Dans les cas où la *target price* se trouve au-dessus du cours actuel au moment de la publication, seulement 42,09 % de ces *target price* sont atteintes à la fin de la période. 67,75 % des *target prices* sont atteintes au moins une fois durant la période.

Dans les cas inverse où la *target price* se trouve en dessous du cours actuel au moment de la publication, seulement 22,26 % des *target price* sont atteintes à la fin de la période. 63,61 % de ces *target price* sont atteintes au moins une fois durant la période.

1.4.2. Précision du consensus

Toutefois, les *target price* du consensus sont plus précises avec 45,73 % des *target price* qui sont atteintes au bout des 12 mois et 79,76 % sont atteintes au moins une fois durant la période de 12 mois suivant la publication de la *target price*.

Pour les recommandations de type *buy* (les recommandations avec un score compris entre 3 et 5), seulement 46,06 % des *target price* sont atteintes à la fin de la période de 12 mois. 79,92 % des *target price* ont été atteintes au moins une fois durant la période.

Pour les recommandations de type *sell* (les recommandations avec un score inférieur à 3), seulement 39,22 % des *target price* sont atteintes à la fin de la période de 12 mois. 78,83 % des *target price* ont été atteintes au moins une fois durant la période.

Dans les cas où la *target price* se situe au-dessus du cours actuel au moment de la publication, seulement 49,13 % de ces *target price* sont atteintes à la fin de la période. 78,68 % des *target price* sont atteintes au moins une fois durant la période.

Dans les cas inverse, où la *target price* se trouve en dessous du cours actuel au moment de la publication, seulement 24,82 % des *target price* sont atteintes à la fin de la période. 86,52 % de ces *target price* sont atteintes au moins une fois durant la période.

Ces statistiques concluent que les *target price* du consensus sont plus précises que celles émises par les 10 organismes financiers sélectionnés. De plus, lorsque la recommandation couplée avec la *target price* est de vendre, la précision des *target price* a tendance à diminuer. Ce résultat est similaire à celui trouvé par la littérature (Kerl 2011).

2. Méthodologie

2.1 MESURES DE PRÉCISION

En s'inspirant de la littérature, trois mesures de précision des *target price* sont utilisées. D'abord, deux variables binaires appelées TgtHitEnd et TgtHit12m. Ces deux mesures sont utilisées notamment par Bradshaw & Brown (2006) et Bilinski, Lyssimachou & Walker (2012). Ensuite, une variable continue appelée AM. Cette dernière est directement reprise de celle utilisée par Kerl (2011).

2.1.1. Mesures Binaires

La première, TgtHitEnd, est une variable binaire égale à 1 si la *target price* est atteinte 12 mois après la publication et 0 sinon. Si la *target price* se trouve au-dessus du cours de l'action au moment de sa publication, elle ne sera considérée comme atteinte que si le cours de l'action est égal ou supérieur à la *target price* 12 mois plus tard. À l'inverse, si la *target price* se trouve en dessous du cours de l'action au moment de sa publication, elle ne sera atteinte que si le cours de l'action est égal ou est inférieur à la *target price* 12 mois plus tard.

La variable TgtHitEnd est construite comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Pour } \frac{TP}{Pt} - 1 > 0 : TgtHitEnd = 1 \text{ si } TP - PT \leq 0 \\ TgtHitEnd = 0 \text{ sinon} \\ \text{Pour } \frac{TP}{Pt} - 1 \leq 0 : TgtHitEnd = 1 \text{ si } TP - PT \geq 0 \\ TgtHitEnd = 0 \text{ sinon} \end{aligned}$$

Où :

TP : la *target price* publiée au temps t avec horizon de temps T

Pt : le prix de l'action au temps t

PT : le prix de l'action au temps T

Néanmoins, Bradshaw & Brown (2006) s'accordent sur le fait que lorsque l'analyste émet une *target price*, il n'est pas capable de savoir quand elle sera atteinte exactement. Dès lors, une seconde variable binaire appelée TgtHit12m est générée. Cette variable est égale à 1 si le prix

a atteint ou dépassé la *target price* au moins une fois durant la période de 12 mois suivant sa publication et 0 si ça n'a pas été le cas. Dans le cas d'une *target price* se trouvant au-dessus du prix au moment de sa publication, elle est considérée comme précise si le prix maximum durant la période de 12 mois est égal ou supérieur à l'objectif. Dans le cas inverse, si la *target price* est inférieure au prix, elle est atteinte lorsque le prix minimum au cours de la période de 12 mois est égal ou inférieur à l'objectif.

La variable $TgtHit12m$ est construite comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Pour } \frac{TP}{Pt} - 1 > 0 : TgtHit12m &= 1 \text{ si } TP - Pmax \leq 0 \\ &TgtHit12m = 0 \text{ sinon} \\ \text{Pour } \frac{TP}{Pt} - 1 \leq 0 : TgtHit12m &= 1 \text{ si } TP - Pmin \geq 0 \\ &TgtHit12m = 0 \text{ sinon} \end{aligned}$$

Où :

$Pmax$: le prix maximum atteint au cours des 12 mois suivant la publication de la *target price*

$Pmin$: le prix minimum atteint au cours des 12 mois suivant la publication de la *target price*

Toutefois, ces mesures simples de précision ne prennent pas en compte la magnitude de l'erreur. En effet, Bilinski, Lyssimachou & Walker (2012) expliquent qu'une *target price* plus conservatrice, prédisant une faible augmentation de prix a davantage de chance de se réaliser durant la période de 12 mois. Nonobstant, la *target price* risque tout de même de dévier fortement du prix à la fin de la période. Un investisseur mettant un ordre limité⁵ à un prix égal à la *target price* réalisera un profit moindre que s'il avait suivi une *target price* plus risquée et proche du prix à la fin de la période.

Ainsi, selon la mesure de prévision $TgtHit12m$, les analystes auraient la possibilité d'être plus précis en publiant simplement des *target price* proches du cours actuel, ayant ainsi une forte probabilité d'être touchées durant la période de 12 mois. En conséquence, suivre un analyste précis selon cette mesure ne signifie pas que l'investisseur générera un profit plus élevé.

⁵ Un ordre limité est un ordre de bourse qui n'est exécuté que lorsque le prix de marché est égal ou supérieur à la limite indiquée par l'investisseur.

2.1.2. *Mesure continue*

Afin de prendre en compte la magnitude de l'erreur, une troisième mesure de précision est utilisée. Ainsi, une *target price* sera considérée comme précise si la différence entre la *target price* et le prix à la fin de la période est faible. La mesure utilisée est reprise des travaux de Bilinski, Lyssimachou & Walker (2012) et Kerl (2011). Cette variable continue est appelée AM.

La variable continue AM est calculée comme suit :

$$AM = 1 - \left[\left(\left| \frac{PT}{TPt} - 1 \right| \right) \right]$$

Où :

PT, le prix à la fin de la période de 12 mois et TPt, la *target price* publiée au temps t.

Cette mesure considère que, plus le prix à la fin de la période se dévie de la *target price* concernée, moins cette dernière sera précise

AM prend comme valeur 1 (100 %) si le prix à la fin de la période est parfaitement égal à la *target price*. Par exemple, si la *target price* est de 100 euros et qu'au bout de 12 mois le prix est de 90 euros ou 110 euros, la précision de la *target price* sera de 0,9 (90 %) dans les deux cas.

Après avoir généré cette variable, certaines observations donnent des valeurs négatives. Il s'agit de 38 cas extrêmes qui sont retirés de la base de données. Par exemple, Crédit Suisse a émis une *target price* de 3,72 euros pour la société Industria de Diseno Textil (ayant pour symbole ITX SQ Equity) en juin 2014 alors que le cours était de 22,48 euros. Un an plus tard, le cours est monté à 29,16 euros. En outre, ces valeurs extrêmes sont souvent en forte contradiction avec le consensus. En effet, dans le cas de la *target price* discutée ici, le consensus était de 26.21 euros. De plus, parmi les 10 *target price* ayant une différence de plus de 100 % par rapport au consensus, nous retrouvons 9 observations sur 10 dans lesquelles AM prend une valeur négative.

2.2. DÉTERMINANTS DE LA PRÉCISION DES TARGET PRICE

Cette section reprends toutes les variables choisies afin d'expliquer la précision des *target price*. Elles sont divisées en deux groupes : les déterminants liés à la société analysée et les déterminants liés à l'analyste. Ces variables explicatives sont générées à partir de la base de données utilisée dans le cadre de ce travail.

2.2.1. Déterminants liés à la société analysée

La littérature (Bonini et al. (2010), Bradshaw, Huang & Tan (2012)) s'accorde sur le fait que l'entreprise analysée peut jouer un rôle important dans la précision des analyses réalisées sur elles. La première variable explicative utilisée est le *price-to-book ratio* (P/B) afin d'estimer si une entreprise potentiellement surévaluée ou sous-évaluée impacte la précision des analyses.

Le *price-to-book ratio* est calculé comme suit :

$$\text{Price to book ratio} = \frac{\text{Prix de l'action}}{\text{Valeur comptable des capitaux propres par action}}$$

Un P/B ratio inférieur à 1 suppose que l'entreprise est sous-évaluée. Un P/B ratio élevé est supposé diminuer la précision des analystes, car l'action peut être potentiellement surévaluée et donc sujette à une correction par le marché. Ce déterminant est utilisé notamment par Bonini et al. (2010).

Ensuite, toujours selon Bonini et al. (2010), une entreprise faisant des pertes peut aussi être un facteur pouvant affecter la précision des analystes. Grâce aux *earnings per share* (EPS) récoltés, une nouvelle variable EPSPOS est générée. Elle prend la valeur de 1 lorsque l'EPS réalisé est positif pour l'entreprise analysée au moment de la publication de la *target price* et sinon, elle prend la valeur de 0.

Pour de nombreux auteurs, dont Bradshaw & Brown (2006), la capitalisation boursière d'une entreprise peut affecter la précision des analystes. Plusieurs interprétations sont données. D'abord, ils stipulent que la précision des *target price* diminue avec la taille de l'entreprise analysée. Ils expliquent qu'au plus une entreprise est grande au plus elle est difficile à analyser. Au contraire, Kerl (2011) argumente que les plus grosses entreprises produisent plus

d'informations et sont suivies par un plus grand nombre d'analystes, ce qui les aide à prédire des *target price* plus précises.

Par ailleurs, il est intéressant d'observer si le rendement du marché avant et après la publication de la *target price* a une influence sur la précision de celle-ci. Une variable appelée MOMENTUM est générée. Elle représente le rendement à un an de l'indice Euro Stoxx 50 précédant la publication. Effectivement, un marché en forte croissance peut potentiellement influencer les analystes, de nature très optimiste, à l'être encore plus. Il faut donc s'attendre à ce que la croissance du marché précédant la publication de la *target price* affecte négativement la précision de celle-ci.

Toujours dans le but de contrôler la précision des analystes dans le cadre d'un marché haussier, il est également utile d'observer le rendement de l'euro stoxx 50 durant la période d'un an suivant la publication de la *target price*. Intuitivement, puisque les *target price* ont tendance à être optimistes, le rendement du marché peut donc avoir un effet positif sur la précision en aidant les *target price* (majoritairement à la hausse) à être accomplies. Cette variable est nommée MRKTR.

Finalement, un nombre important d'auteurs utilisent la volatilité du prix de l'action pour expliquer la précision des *target price*. La volatilité est calculée à partir de la déviation standard du changement logarithmique du prix de l'indice Euro Stoxx 50 sur base journalière. La déviation standard est ensuite annualisée et est exprimée en pourcentage.

Ici aussi, l'effet supposé de cette variable sur la précision varie en fonction des auteurs. Selon Kerl (2011), la volatilité du cours des actions peut rendre plus difficile sa prédiction et donc augmenter la précision des *target price*. Par contre, Bradshaw & Brown (2006) se basent sur la théorie d'évaluation des options et supposent qu'une volatilité plus élevée peut favoriser les *target price* à être atteintes.

2.2.2. Déterminants liés à l'analyste

Du côté des facteurs liés aux analystes, trois variables explicatives ont été sélectionnées. Premièrement, RETURNIMP représente le rendement implicite de la *target price*. Cette valeur est supposée affecter négativement la précision des *target price*, car au plus la *target price* est élevée par rapport au cours actuel, au plus il est difficile pour le prix d'atteindre cet objectif.

Afin de prendre en compte la direction de la prévision, RETURNIMP est calculée comme suit :

$$\begin{aligned} RETURNIMP &= \frac{TP}{Pt} - 1, \text{ si } TP > Pt \\ &= 1 - \frac{TP}{Pt}, \text{ si } TP < Pt \end{aligned}$$

Ensuite, la recommandation couplée avec la *target price* est étudiée afin d'observer si elle peut jouer un rôle dans sa précision. BUY est une variable binaire qui prend la valeur 1 si la recommandation couplée avec la *target price* est de type *buy* et 0 sinon. HOLD prend la valeur de 1 si la recommandation est de type *hold*, et SELL est égale à 1 si la recommandation est de type *sell* et 0 sinon. Néanmoins, lors de l'estimation des modèles de régression, seulement les variables SELL et BUY sont utilisées afin d'éviter un problème de colinéarité.

Il est difficile de donner une suggestion sur l'impact potentiel de ces variables explicatives sur la précision des *target price*. Néanmoins, sur base des statistiques descriptives, les *target price* couplées à des recommandations de type *sell* ont tendance à être atteintes moins souvent que lorsqu'elles sont couplées à des recommandations de type *buy*. Il est donc possible de voir un coefficient positif pour la variable BUY et négatif pour la variable SELL.

Finalement, les *target price* des 10 organisations financières sont comparées à celles du consensus grâce à la variable CONS, qui est la différence absolue en pourcentage entre la *target price* émise par les organisations financières et celle du consensus. L'effet attendu de cette variable sur la précision est que, plus les *target price* des organisations financières se distancent du consensus, plus elles seront imprécises. En effet, comme vu plus haut, les *target price* du consensus atteignent plus souvent leur objectif que celles des 10 organisations financières analysées ici.

3. Modèles théoriques

Comme annoncé plus haut, trois modèles économétriques sont utilisés afin d'étudier la précision des *target prises* publiées par les analystes. Pour ce faire, une régression linéaire multiple et deux régressions logistiques sont appliquées afin d'étudier l'impact des déterminants sélectionnés sur la précision des trois mesures de précision.

3.1. RÉGRESSION LINÉAIRE MULTIPLE

Afin d'étudier les facteurs influençant la précision des *target price*, les coefficients α et β_i du modèle économétrique suivant seront estimés à l'aide de la méthode des moindres carrés ordinaires :

$$(1) AM = \alpha + \beta_1(PB) + \beta_2(EPSPoS)^* + \beta_3(\log MRKTCAP) + \beta_4(MOMENTUM) + \beta_5(MRKTR) + \beta_6(VOL) + \beta_7(RETURNIMP) + \beta_8(BUY) + \beta_9(SELL) + \beta_{10}(CONS) + \varepsilon$$

Où

AM est la variable dépendante qui est une mesure en pourcentage de la précision des *target price*.

AM est égal à 100 % si la *target price* est égale au prix de l'action analysée à la fin de la période de 12 mois.

PB est le *price-to-book ratio* de l'entreprise analysée.

EPSPoS* est une variable binaire égale à 1 si l'entreprise n'est pas en perte au moment où la *target price* est publiée et 0 si elle est en perte. Cette variable est retirée du modèle car elle réduit le coefficient de détermination R^2 .

logMRKTCAP est le logarithme de la capitalisation boursière de l'entreprise analysée au moment où la *target price* est publiée.

MOMENTUM est le rendement de l'index Euro Stoxx 50 durant la période de 1 an précédant la publication de la *target price*.

MRKTR est le rendement de l'index Euro Stoxx 50 durant la période de 1 an suivant la publication de la *target price*.

VOL est la volatilité du prix de l'action durant les 12 mois précédant la publication de la *target price*.

RETURNIMP est le rendement implicite au moment où la *target price* est publiée.

BUY est une variable binaire égale à 1 si la recommandation couplée à la *target price* est de type *buy*, et à 0 sinon.

SELL est une variable binaire égale à 1 si la recommandation couplée à la *target price* est de type *sell*, et à 0 sinon.

CONS est la différence entre la *target price* publiée par une des 10 organisations financières et celle du consensus.

3.1.1. Vérification des hypothèses

Avant d'aller plus loin, plusieurs hypothèses doivent être vérifiées. En effet, l'estimation des coefficients d'un modèle de régression linéaire multiple par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) repose sur une série d'hypothèses.

L'hypothèse de normalité

L'estimation des coefficients d'un modèle de régression linéaire multiple par la méthode des MCO suppose la normalité des termes d'erreurs. Effectivement, pour pouvoir interpréter les tests de Student et de Fisher, les termes d'erreurs doivent être distribués selon une loi normale. Plusieurs tests existent pour vérifier la normalité du modèle. Le test employé est celui de Jarque-Bera. Ce test est basé sur deux mesures : le *Skewness* et le *Kurtosis*. Le *Skewness* est un coefficient d'asymétrie et le *Kurtosis* est un coefficient d'aplatissement. Selon Wooldridge (2015 p. 852), « *Skewness is a measure of how far a distribution is from being symmetric, based on the third moment of the standardized random variable* ». Le *Skewness* d'une variable aléatoire réelle X est défini par :

$$S = \mathbb{E} \left[\left(\frac{X - \mu}{\sigma} \right)^3 \right] \text{ où } \mu = \mathbb{E}(X) \text{ et } \sigma = \sqrt{\text{Var}(X)}$$

Si la distribution du terme d'erreur est symétrique par rapport à une certaine valeur : $S = 0$

Si la distribution du terme d'erreur est asymétrique à droite : $S < 0$

Si la distribution du terme d'erreur est asymétrique à gauche : $S > 0$

Le *Kurtosis* est défini par Wooldridge (2015 p. 845) : « *Kurtosis is a measure of the thickness of the tails of a distribution based on the fourth moment of the standardized random variable;*

the measure is usually compared to the value for the standard normal distribution, which is three ». Le *Kurtosis* d'une variable aléatoire réelle X est défini par :

$$\kappa = \mathbb{E} \left[\left(\frac{X - \mu}{\sigma} \right)^4 \right] \text{ où } \mu = \mathbb{E}(X) \text{ et } \sigma = \sqrt{\text{Var}(X)}$$

Si la distribution du terme d'erreur a des queues « aussi lourdes » que celles des distributions normales, $\kappa = 3$

Si les queues de la distribution du terme d'erreur sont « plus légères » que dans celles des distributions normales, $\kappa < 3$

Si les queues de la distribution sont « plus lourdes » que dans le cas normal, $\kappa > 3$

Le test de Jarque et Bera vérifie les hypothèses suivantes :

$$\text{Problème de test : } \left\{ \begin{array}{l} \mathcal{H}_0 : S = 0 \text{ et } \kappa = 3 \\ \mathcal{H}_1 : S \neq 0 \text{ ou } \kappa \neq 3 \end{array} \right\}, \text{ au niveau } \alpha.$$

Si l'hypothèse \mathcal{H}_0 est rejetée au niveau α , alors la distribution n'est pas normale.

Malheureusement, la régression linéaire multiple ne respecte pas l'hypothèse de normalité. En effet, le test de Jarque et Bera généré à l'aide de Stata stipule que les résidus de la régression possèdent un *Skewness* de -1,14 et un *Kurtosis* de 5,01. La distribution du terme d'erreur est donc asymétrique à droite et les queues de cette distribution sont « plus lourdes » que dans une distribution normale.

Dans l'optique de résoudre le problème de normalité, une régression linéaire robuste est utilisée, tel que proposée par White (1980). Désormais, le *Skewness* est égal à -1,06 et le *Kurtosis* à 4,93. Toutefois, l'hypothèse de normalité est rejetée. Les conséquences de l'absence de normalité sont que les tests d'hypothèses post-estimation (tests de Student et de Fisher) ne sont plus valides.

La multicollinéarité

Dans le cadre d'une régression linéaire multiple par la méthode des MCO, il est important de vérifier la présence de multicollinéarité. La conséquence de la multicollinéarité est la

perturbation de l'estimation des coefficients. Elle peut se détecter à l'aide d'une matrice de corrélation. La matrice de corrélation générée par Stata est la suivante :

Tableau 3 : Corrélation des variables explicatives

	BUY	SELL	RETURN~P	MOMENTUM	MRKTR	VOL	PB	logMRK~P	CONS
BUY	1.0000								
SELL	-0.3544	1.0000							
RETURNIMP	0.3433	-0.0678	1.0000						
MOMENTUM	-0.0067	0.0436	-0.1801	1.0000					
MRKTR	0.0195	-0.0169	0.0818	-0.2959	1.0000				
VOL	-0.0391	0.0220	0.2261	-0.2689	0.2926	1.0000			
PB	0.0364	-0.0070	-0.0685	0.0116	-0.0448	-0.1497	1.0000		
logMRKTCAP	0.0046	-0.0372	-0.0341	0.0260	-0.1470	-0.2405	0.0709	1.0000	
CONS	-0.1594	0.4705	0.2762	-0.0049	0.0008	0.1044	0.0568	-0.0715	1.0000

D'après ce tableau, il ne semble qu'aucunes des variables étudiées ne possède trop de corrélation les unes avec les autres. Les variables les plus corrélées entre elles sont CONS et SELL.

L'homoscédasticité

L'homoscédasticité est une autre hypothèse importante. Elle implique que la variation autour de la droite de régression (qui est la droite de la relation moyenne entre Y et X) soit identique pour toutes les valeurs de X . En d'autres mots, l'homoscédasticité signifie que la variance conditionnelle de l'erreur ε est constante, ou plus précisément,

$$\text{Var}(\varepsilon|X) = \sigma^2$$

Si l'hypothèse d'homoscédasticité n'est pas satisfaite, la variance des résidus est hétéroscédastique. L'hétéroscédasticité ne biaise pas l'estimation des coefficients, mais rend les tests post-estimation invalides (tests de Student et de Fisher). D'après le test de White, généré à l'aide de Stata, l'hypothèse d'hétéroscédasticité ne peut être rejetée. La variance des résidus est donc hétéroscédastique et le modèle est considéré comme non-efficace.

L'autocorrélation

Lorsque les termes d'erreurs sont autocorrélés, l'estimateur par la méthode des MCO des coefficients reste un estimateur sans biais, mais il n'est plus considéré efficace et les tests d'hypothèses (Student et Fisher) ne sont plus valides.

La détection de l'autocorrélation se fait à l'aide du test de Durbin-Watson :

$$\text{Problème de test : } \begin{cases} \mathcal{H}_0 : \rho = 0 \\ \mathcal{H}_1 : \rho \neq 0 \end{cases}, \text{ au niveau } \alpha.$$

$$\text{Statistique de test : } DW = \frac{\sum_{t=2}^n (\hat{\varepsilon}_t - \hat{\varepsilon}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n \hat{\varepsilon}_t^2} \approx 2(1 - \hat{\rho}).$$

Où $\hat{\varepsilon}_t$ sont les résidus après estimation

Règle de comportement au niveau α :

$$R\mathcal{H}_0 \text{ ssi } p - \text{valeur} < \alpha.$$

Les valeurs que peuvent prendre DW sont comprises entre 0 et 4. Si $\hat{\rho} \approx 0$, alors $DW \approx 2$. Si $\hat{\rho} \approx 1$, alors $DW \approx 0$, et si $\hat{\rho} \approx -1$, alors $DW \approx 4$. L'hypothèse nulle est donc acceptée si la valeur de la statistique est proche de 2. Par contre, si la statistique est proche de 0 ou de 4, alors les résidus sont respectivement positivement et négativement autocorrélés.

À l'aide de Stata, la statistique de Durbin-Watson est générée et vaut 0,3157. L'hypothèse de non-autocorrélation des résidus est donc rejetée.

Conclusion

Notre modèle de régression ne respecte pas l'hypothèse de normalité des résidus, l'hypothèse d'homoscedasticité et l'hypothèse d'autocorrélation. Les estimateurs des coefficients restent des estimateurs sans biais, mais le modèle est considéré comme étant inefficace. De plus, nous ne pouvons pas établir la significativité des coefficients trouvés avec cette régression. Néanmoins, malgré le non-respect de ces hypothèses, les coefficients du modèle régressé sont très similaires à ceux obtenus par d'autres recherches faites sur le sujet.

3.2. RÉGRESSIONS LOGISTIQUES

Les deux autres mesures de précision citées plus haut (TgtHitEnd et TgtHit12m), sont deux variables binaires. Afin de pouvoir étudier l'impact des différents facteurs sur la précision de ces deux mesures, deux modèles de régression binomiale sont appliqués. Pour rappel, TgtHitEnd prend la valeur de 1 si la *target price* est atteinte à la fin de la période de prévision de 12 mois et 0 sinon, et TgtHit12m prend la valeur de 1 si la *target price* est atteinte au moins une fois durant la période de 12 mois et 0 sinon. Ces deux mesures sont notamment utilisées par Bradshaw & Brown (2006).

Puisque les deux variables expliquées sont de nature binaire, une régression linéaire multiple par la méthode des MCO n'est pas applicable. Dans ce cas-ci, deux régressions logistiques utilisant la méthode de maximum de vraisemblance sont choisies. Les régressions logistiques sont les suivantes :

$$\begin{aligned}
 (2) \ln\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) &= \alpha + \beta_1(PB) + \beta_2(EPSPPOS) + \beta_3(\log MRKTCAP) + \beta_4(MOMENTUM) \\
 &+ \beta_5(MRKTR) + \beta_6(VOL) + \beta_7(RETURNIMP) + \beta_8(BUY) + \beta_9(SELL) \\
 &+ \beta_{10}(CONS) + \varepsilon
 \end{aligned}$$

Où,

$$\pi = \mathbb{P}\left(TgtHitEnd = 1 \mid \begin{matrix} PB, EPSPPOS, \log MRKTCAP, MOMENTUM, MRKTR, \\ VOL, RETURNIMP, BUY, SELL, CONS \end{matrix}\right)$$

$$\begin{aligned}
 (3) \ln\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) &= \alpha + \beta_1(PB) + \beta_2(EPSPPOS) + \beta_3(\log MRKTCAP) + \beta_4(MOMENTUM) \\
 &+ \beta_5(MRKTR) + \beta_6(VOL) + \beta_7(RETURNIMP) + \beta_8(BUY) + \beta_9(SELL) \\
 &+ \beta_{10}(CONS) + \varepsilon
 \end{aligned}$$

Où,

$$\pi = \mathbb{P}\left(TgtHit12m = 1 \mid \begin{matrix} PB, EPSPPOS, \log MRKTCAP, MOMENTUM, MRKTR, \\ VOL, RETURNIMP, BUY, SELL, CONS \end{matrix}\right)$$

4. Modèles estimés

4.1. MODÈLE DE RÉGRESSION LINÉAIRE MULTIPLE

Le modèle théorique (1) est régressé à l'aide du logiciel Stata. La régression se fait par la méthode des MCO avec des erreurs standards robustes (comme proposé par White (1980)). Les résultats de cette régression sont repris dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Résultats de la régression linéaire multiple pour la variable expliquée AM

Linear regression						Number of obs = 4458	
						F(9, 4448) = 64.41	
						Prob > F = 0.0000	
						R-squared = 0.1649	
						Root MSE = .13631	
AM	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]		
PB	-.0044106	.00082	-5.38	0.000	-.0060182	-.0028029	
logMRKTCAP	.0305466	.0037991	8.04	0.000	.0230986	.0379947	
MOMENTUM	-.0441186	.0171606	-2.57	0.010	-.0777619	-.0104752	
MRKTR	.0870724	.019476	4.47	0.000	.0488897	.1252551	
VOL	-.1730693	.0341407	-5.07	0.000	-.2400021	-.1061365	
RETURNIMP	-.1436101	.0217542	-6.60	0.000	-.1862592	-.1009611	
BUY	.0265423	.0044991	5.90	0.000	.0177218	.0353628	
SELL	-.0495741	.0088616	-5.59	0.000	-.0669472	-.0322009	
CONS	-.4033565	.0358257	-11.26	0.000	-.4735927	-.3331203	
_cons	.6013171	.0436619	13.77	0.000	.5157182	.6869161	

D'après ce tableau, tous les coefficients sont significatifs, même au niveau assez restrictif $\alpha = 0,01$. Malheureusement, comme vu plus haut, notre modèle ne respecte pas les hypothèses permettant d'interpréter la significativité des coefficients.

Néanmoins, tous les coefficients sont en concordance avec ceux trouvés par la littérature (Kerl 2011, Bonini et al. (2010), Bradshaw, Huang & Tan 2012). Le coefficient de détermination R^2 indique que le modèle explique 16,49 % de la variation totale.

La variable EPSPOS n'est pas reprise dans ce modèle car elle diminue le coefficient de détermination.

4.1.1. Interprétation des résultats

Comme attendu, le coefficient de la variable PB est négatif. Au plus une entreprise est « chère » (un prix plus élevé est payé pour ses capitaux propres) au moins la *target price* sera précise, toutes choses restant égales par ailleurs. C'est également le résultat obtenu par Kerl (2011).

Comme expliqué plus haut, la littérature semble être partagée sur l'impact de la taille de la société analysée sur la précision. Le signe du coefficient de la variable logMRKTCAP obtenu ici est en accord avec la proposition de Kerl (2011). Selon lui, une plus grosse entreprise, en termes de capitalisation boursière, délivre plus d'information qu'une plus petite, car elles sont généralement beaucoup plus suivies par les autres analystes.

Le coefficient de la variable MOMENTUM est négatif. Cela indique qu'un marché haussier amplifie la confiance des analystes et les pousse à émettre des *target price* moins conservatrices et donc augmente l'amplitude de l'erreur. Ce résultat est similaire à celui obtenu par Bonini et al. (2010).

Par contre, le signe du coefficient de la variable MRKTR laisse supposer qu'un marché haussier suivant la publication favoriserait la réalisation des *target price*. En effet, puisque la majorité des *target price* prédit une augmentation du cours de l'action qu'elles analysent, un marché allant dans cette direction aide ces prévisions à s'accomplir.

Comme Kerl (2011), le coefficient de variable représentant la volatilité du cours de l'action (VOL) est négatif. Cela supporte l'hypothèse que le cours d'une entreprise plus volatile est plus compliqué à prédire que celui d'une entreprise moins volatile.

Sans surprise, la variable RETURNIMP, représentant le rendement promis par la *target price*, possède un coefficient négatif. Cette variable explicative est l'une des plus utilisées par la littérature pour expliquer la précision des *target price* (Asquith, Mikhail, & Au (2005), Bradshaw & Brown (2006), Kerl (2011)). L'hypothèse que le niveau d'une *target price* par rapport au cours de l'action au moment de sa publication joue un rôle négatif sur la précision de celle-ci est vérifiée ici. Cela suppose que, plus l'analyste est optimiste, plus il sera difficile pour la *target price* d'être atteinte, *ceteris paribus*.

Concernant l'impact de la recommandation couplée avec la *target price*, la régression donne un coefficient positif pour la variable BUY et négatif pour la variable SELL. Comme indiqué plus haut, les *target price* couplées avec des recommandations de type *sell* ont tendance à moins souvent atteindre leur objectif. Il est intéressant de noter que ces deux variables binaires ont un fort pouvoir explicatif sur la variable expliquée. Effectivement, lorsque ces deux variables sont ajoutées au modèle, le coefficient de détermination R^2 augmente significativement.

Finalement, la variable CONS, qui est la différence entre la *target price* des 10 organisations financières et celle du consensus, possède un coefficient négatif. Cela supporte l'idée que, toutes choses restant égales par ailleurs, plus une *target price* dévie (peu importe la direction) de celle du consensus, au moins elle est précise. Cela s'explique par le fait que les *target price* des 10 organisations financières ont tendance à être plus optimistes que celles du consensus. D'ailleurs, comme prédit par le coefficient de la variable RETURNIMP, l'optimisme n'est pas récompensé par une plus grande précision des *target price*.

4.2. MODÈLES DE RÉGRESSIONS LOGISTIQUES

Le résultat des deux régressions logistiques se trouve dans les tableaux ci-dessous et ont été générés grâce au logiciel Stata :

Tableau 5 : Résultats de la régression logistique pour la variable expliquée TgtHitEnd

Logistic regression	Number of obs	=	4458
	LR chi2(10)	=	621.04
	Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -2631.0925	Pseudo R2	=	0.1056

TgtHitEnd	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
PB	-.0072957	.0137556	-0.53	0.596	-.0342562 .0196647
EPSPPOS	1.2086	.280873	4.30	0.000	.6580986 1.759101
logMRKTCAP	-.2284779	.0582224	-3.92	0.000	-.3425917 -.114364
MOMENTUM	-.4273322	.2644935	-1.62	0.106	-.9457299 .0910654
MRKTR	3.438369	.3110396	11.05	0.000	2.828743 4.047996
VOL	2.197867	.4876407	4.51	0.000	1.242109 3.153625
RETURNIMP	-5.042818	.4007315	-12.58	0.000	-5.828237 -4.257399
BUY	.0728904	.0765782	0.95	0.341	-.0772 .2229809
SELL	-.257588	.1285311	-2.00	0.045	-.5095043 -.0056717
CONS	-4.855378	.5793041	-8.38	0.000	-5.990794 -3.719963
_cons	.9675133	.7169955	1.35	0.177	-.437772 2.372799

Tableau 6 : Résultats de la régression logistique pour la variable expliquée TgtHit12m

Logistic regression	Number of obs	=	4458
	LR chi2(10)	=	1152.83
	Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -2247.0976	Pseudo R2	=	0.2041

TgtHit12m	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
PB	-.044816	.0145059	-3.09	0.002	-.073247	-.016385
EPSPPOS	.6788974	.2471219	2.75	0.006	.1945474	1.163247
logMRKTCAP	-.2138883	.0652226	-3.28	0.001	-.3417222	-.0860545
MOMENTUM	-.2606632	.3062387	-0.85	0.395	-.8608801	.3395537
MRKTR	2.102839	.3259104	6.45	0.000	1.464066	2.741611
VOL	3.275237	.5830466	5.62	0.000	2.132486	4.417987
RETURNIMP	-9.972464	.4491758	-22.20	0.000	-10.85283	-9.092096
BUY	.0379823	.0880858	0.43	0.666	-.1346628	.2106273
SELL	-.3757332	.1303485	-2.88	0.004	-.6312117	-.1202548
CONS	-4.259568	.5643747	-7.55	0.000	-5.365722	-3.153414
_cons	3.376192	.7807266	4.32	0.000	1.845996	4.906388

Les régressions (2) et (3) ont un ratio de vraisemblance de 621,04 et 1152,83 respectivement avec une p-valeur indiquant que les deux modèles sont chacun significativement meilleurs que s'ils n'avaient aucune variable et ce, même au seuil très restrictif de $\alpha = 0,001$. Le modèle utilisant la variable expliquée TgtHit12m possède une plus grande force explicative que le modèle utilisant la variable TgtHitEnd. En effet, le coefficient de détermination R^2 de la première et de la deuxième régression logistique ont respectivement un R^2 de 0,1056 et 0,2041.

Par contre, plusieurs variables ne sont pas significatives et ce, même au niveau peu restrictif de $\alpha = 0,05$: PB, BUY et MOMENTUM pour la régression logistique (2) et MOMENTUM et BUY pour la régression logistique (3).

4.2.1. Interprétation des résultats

La première variable PB possède un coefficient négatif pour les deux variables expliquées TgtHitEnd et TgtHit12m, ce qui est en concordance avec ce qui a été trouvé avec la première régression linéaire multiple.

La variable explicative EPSPPOS est significative dans les deux régressions et, contrairement à la régression linéaire multiple, ne diminue pas le coefficient de détermination R^2 de celles-ci.

Le signe du coefficient EPSPPOS est en concordance avec l'hypothèse qu'une entreprise qui génère des pertes rend la prévision du cours de son action plus complexe. Cela a comme conséquence la diminution de la probabilité de la *target price* à être atteinte au moins une seule fois durant la période de 12 mois et à la fin de celle-ci.

En outre, il est surprenant de trouver un coefficient avec un signe négatif pour la variable logMRKTCAP. On s'attend plutôt à ce qu'une entreprise d'une plus grosse taille ait plus d'informations disponibles, ce qui augmenterait la qualité prévisionnelle des analyses. Néanmoins, ce résultat est similaire à celui obtenu par Bradshaw & Brown (2006) qui démontrait qu'une entreprise plus large est plus complexe à analyser. Ce résultat suppose qu'une *target price* d'une entreprise plus large diminue la probabilité de celle-ci à être atteinte, *ceteris paribus*.

En ce qui concerne la variable explicative MRKTR, les résultats donnent un coefficient positif. Ce résultat est aussi similaire à celui obtenu par Bradshaw et Brown (2006). Il conforte l'idée qu'un marché haussier aide les *target price*, qui sont majoritairement couplées avec des recommandations de type *buy* ou *hold*, à être accomplies.

Les résultats de la régression suggèrent que la variable VOL, qui est la volatilité du prix un an avant la publication, a un effet positif sur la capacité des *target price* à être accomplies. Ce résultat contredit celui recueilli pour la régression linéaire multiple (1). Il est également à l'opposé de celui trouvé par Bradshaw & Brown (2006), qui ont trouvé un coefficient négatif pour cette variable. Par contre, le résultat obtenu ici confirme leur idée que : « *Based on option pricing theory, stocks whose prices are more volatile should have higher probabilities of attaining target price forecasts* » (Bradshaw & Brown (2006)).

Sans surprise, la variable avec la plus forte puissance explicative est RETURNIMP. Ce résultat confirme l'hypothèse qu'une *target price* plus optimiste diminue sa probabilité d'être touchée à la fin de la période ou durant les 12 mois suivant sa publication. Ce résultat est également obtenu par Bradshaw & Brown (2006) et Bradshaw, Huang & Tan (2012).

Le coefficient de la variable SELL laisse supposer que le fait qu'une recommandation couplée avec la *target price* soit de type *sell* a un impact négatif sur la probabilité de la *target price* à être atteinte, toutes choses restant égales par ailleurs.

Enfin, CONS, notre deuxième variable avec la plus grosse puissance explicative, possède un coefficient négatif. Cela conforte le résultat trouvé dans la première régression, que lorsqu'une *target price* s'éloigne de celle du consensus, sa probabilité d'être atteinte diminue, *ceteris paribus*. Comme lors de notre première régression linéaire multiple, ce résultat peut s'expliquer par le fait que les *target price* du consensus ont tendance à être plus conservatrices (un RETURNIMP plus faible), et donc ont plus de chance d'être atteintes.

5. Conclusion

Au cours de cette étude, nous avons cherché à déterminer la précision des *target price*, qui sont, rappelons-le, une des trois mesures principales résumant le rapport des analystes financiers. Il s'agit plus précisément d'une prévision du prix d'une action, généralement à un horizon de 12 mois. Après une revue de la littérature, nous avons constaté que de nombreuses recherches remettaient en question l'hypothèse d'efficience des marchés, et plus particulièrement sa forme semi-forte (voyez à ce propos, notamment Stickel 1995, Womack 1996, Mikhail, Walther et Willis (1997), Barber et al. (2001)). En effet, l'information nouvelle fournie par les rapports des analystes financiers génère des rendements anormaux, et ce, plusieurs mois après leur publication. D'ailleurs, certains auteurs ont également stipulé que les rapports des analystes, et les mesures les résumant, fournissent aux acteurs du marché de l'information utile (parmi d'autres ; Brav & Leavhy 2003, Kerl & Walter (2008), Da & Schauburg (2010)). Toutefois, il n'est pas clair qu'un investisseur puisse espérer générer un profit net de frais de transaction en suivant ces rapports (Barber et al. (2001)).

Après avoir étudié la précision des *target price* publiées entre 2012 et 2017 par 10 organisations financières, nous avons remarqué que, à l'instar d'une large proportion de la littérature, les analystes ont tendance à donner des prévisions trop optimistes. Par conséquent, ils ne démontrent pas de capacité à prédire les prix de manière significative. En accord avec la littérature, nous avons trouvé qu'au plus une *target price* est éloignée du cours actuel, au plus elle risque d'être imprécise. Asquith, Mikhail & Au (2005) expliquent cela par le fait que les analystes attirent l'attention des investisseurs avec des *target price* volontairement élevées. De plus, Bradshaw & Brown (2006) nous disent que les analystes souhaitent maintenir de bonnes relations avec les sociétés analysées en publiant des *target price* majoritairement positive. Effectivement, ces dernières pourraient en représailles limiter l'accès à l'information servant aux analystes à écrire leurs rapports.

En outre, nous avons remarqué que lorsqu'une *target price* se distance du consensus, celle-ci a tendance à être imprécise. Nous expliquons que les *target price* du consensus sembleraient plus conservatrices que celles des 10 organisations financières étudiées dans ce travail.

Il semble donc important pour un investisseur s'intéressant à ces rapports, de considérer le contexte dans lequel ces mesures sont créées. Un seul rapport, ou une seule mesure de prévision ne suffit pas pour prendre une décision d'investissement. Lors de l'étude d'un rapport d'analyse

financière, il convient de ne pas se limiter à la *target price*, mais d'analyser également les autres mesures de prévisions. De plus, il est judicieux d'examiner le contenu du rapport en profondeur afin de comprendre comment l'analyste justifie ses prévisions. Finalement, afin de détecter un potentiel excès d'optimisme de la part de l'analyste, il convient également de comparer ses résultats avec ceux obtenus par le consensus.

Néanmoins, notre recherche possède quelques limites. D'abord, d'autres déterminants non-inclus dans cette étude peuvent expliquer la précision des *target price*. Par exemple, nous n'avons pas pris en compte la capacité de l'analyste à faire preuve de précision par le passé, et si cela pouvait avoir un effet positif ou non sur ses *target price* futures. Nous aurions également pu étudier la corrélation potentielle entre, d'un côté, des prévisions de bénéfices précises et, de l'autre, des *target price* précises. Ensuite, nous nous sommes limités aux *target price* des 50 entreprises composant l'Euro Stoxx 50. Le résultat de notre recherche peut donc être biaisé, car seulement les 50 plus grandes sociétés d'Europe ont été prises en compte. Finalement, la base de données utilisée ne respecte pas d'importantes hypothèses, dont l'hypothèse de la normalité des résidus, nécessaires pour établir la significativité des coefficients estimés par la méthode des moindres carrés ordinaires. Il serait donc nécessaire de réaliser la même étude avec des bases de données différentes afin de vérifier la validité des résultats trouvés ici.

Pour des recherches ultérieures, il serait intéressant d'inclure les *target price* de plus petites entreprises. En outre, nous pensons qu'il est judicieux d'analyser une plus large période pour inclure les différents cycles du marché. Effectivement, la période étudiée ici ne prend en compte que d'un marché haussier (allant de 2012 à 2017).

Bibliographie

OUVRAGES

- Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. (2014). *Investments* (10e éd.). New York : McGraw-Hill.
- Cohen, E. (2004), *Analyse financière* (5^e éd.). Paris : Économica
- Graham, B., & Dodd, D. L. (1934). *Security Analysis* (6e éd.). New York : McGraw-Hill.
- Graham, B. (1973). *The intelligent investor* (4e éd.). New York : HarperCollins.
- Markowitz, H. (1991). *Portfolio selection : efficient diversification of investments*. (2e éd.) Cambridge : Basil Blackwell.
- Wooldridge, J. M. (2015). *Econometrics – Selected Chapters*. Hampshire : Cengage Learning EMEA.

ARTICLES SCIENTIFIQUES

- Abarbanell, J. S. (1991). Do analysts' earnings forecasts incorporate information in prior stock price changes?. *Journal of Accounting and Economics*, 14(2), 147-165.
- Abarbanell, J. S., & Bernard, V. L. (1992). Tests of analysts' overreaction/underreaction to earnings information as an explanation for anomalous stock price behavior. *The Journal of Finance*, 47(3), 1181-1207.
- Abdel-Khalik, A. R., & Ajinkya, B. B. (1982). Returns to informational advantages: The case of analysts' forecast revisions. *Accounting Review*, 57(4), 661-680.
- Albouy, M. (2005). Peut-on encore croire à l'efficience des marchés financiers?. *Revue française de gestion*, (4), 169-188.
- Antônio, R. M., Ambrozini, L. C. S., Gatsios, R. C., & Magnani, V. M. (2017). Analysts' Consensus and Target Price Accuracy: A Study in Latin America. *BAR-Brazilian Administration Review*, 14(4).
- Asquith, P., Mikhail, M. B., & Au, A. S. (2005). Information content of equity analyst reports. *Journal of financial economics*, 75(2), 245-282.
- Bandyopadhyay, S. P., Brown, L. D., & Richardson, G. D. (1995). Analysts' use of earnings forecasts in predicting stock returns: Forecast horizon effects.
- Barber, B., Lehavy, R., McNichols, M., & Trueman, B. (2001). Can investors profit from the prophets? Security analyst recommendations and stock returns. *The Journal of Finance*, 56(2), 531-563.
- Bayle, É., & Schwartz, M. (2005). A quoi servent les analystes financiers? *Revue d'économie financière*, 211-235.
- Benesh, G. A., & Peterson, P. P. (1986). On the Relation Between Earnings, Changes, Analysts' Forecasts and Stock Price Fluctuations. *Financial Analysts Journal*, 42(6), 29-39.
- Bernard, V. L., & Thomas, J. K. (1989). Post-earnings-announcement drift: delayed price response or risk premium?. *Journal of Accounting research*, 1-36.
- Bernhardt, D., Campello, M., & Kutsoati, E. (2004). Analyst compensation and forecast bias.
- Beyer, A., Cohen, D. A., Lys, T. Z., & Walther, B. R. (2010). The financial reporting environment: Review of the recent literature. *Journal of accounting and economics*, 50(2), 296-343.
- Bilinski, P., Lyssimachou, D., & Walker, M. (2012). Target price accuracy: International evidence. *The Accounting Review*, 88(3), 825-851.

- Bjerring, J. H., Lakonishok, J., & Vermaelen, T. (1983). Stock prices and financial analysts' recommendations. *The Journal of Finance*, 38(1), 187-204.
- Black, F., & Kaplan, R. S. (1973). Yes, Virginia, there is hope: Tests of the Value Line ranking system. *Financial Analysts Journal*, 10-92.
- Bonini, S., Zanetti, L., Bianchini, R., & Salvi, A. (2010). Target price accuracy in equity research. *Journal of Business Finance & Accounting*, 37(9-10), 1177-1217.
- Bradshaw, M. T. (2002). The use of target prices to justify sell-side analysts' stock recommendations. *Accounting Horizons*, 16(1), 27-41.
- Bradshaw, M. T. (2004). How do analysts use their earnings forecasts in generating stock recommendations?. *The Accounting Review*, 79(1), 25-50.
- Bradshaw, M. T., & Brown, L. D. (2006). Do sell-side analysts exhibit differential target price forecasting ability. *Arbeitspapier, Harvard Business School, Boston*.
- Bradshaw, M. T., Brown, L. D., & Huang, K. (2013). Do sell-side analysts exhibit differential target price forecasting ability?. *Review of Accounting Studies*, 18(4), 930-955.
- Brav, A., & Lehavy, R. (2003). An empirical analysis of analysts' target prices: Short-term informativeness and long-term dynamics. *The Journal of Finance*, 58(5), 1933-1967.
- Brown, L. D., & Rozeff, M. S. (1980). Analysts can forecast accurately!. *The Journal of Portfolio Management*, 6(3), 31-34.
- Butler, K. C., & Lang, L. H. (1991). The forecast accuracy of individual analysts: Evidence of systematic optimism and pessimism. *Journal of Accounting Research*, 150-156.
- Cheney, H. (1969). How good are investment advisory services?. *Financial Executive*, 37(11), 30-35.
- Clement, M. B. (1999). Analyst forecast accuracy: Do ability, resources, and portfolio complexity matter?. *Journal of Accounting and Economics*, 27(3), 285-303.
- Copeland, T. E., & Mayers, D. (1982). The value line enigma (1965–1978): A case study of performance evaluation issues. *Journal of Financial Economics*, 10(3), 289-321.
- Coggin, D., & Hunter, J. (1989). *Analysts forecast of EPS growth decomposition of error, relative accuracy and relation to return*. Working paper at Michigan State University.
- Cowles 3rd, A. (1933). Can stock market forecasters forecast?. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 309-324.
- Da, Z., & Schaumburg, E. (2011). Relative valuation and analyst target price forecasts. *Journal of Financial Markets*, 14(1), 161-192.
- Davies, P. L., & Canes, M. (1978). Stock prices and the publication of second-hand information. *Journal of Business*, 43-56.
- Dreman, D. N., & Berry, M. A. (1995). Analyst forecasting errors and their implications for security analysis. *Financial Analysts Journal*, 51(3), 30-41.
- Elton, E. J., Gruber, M. J., & Grossman, S. (1986). Discrete expectational data and portfolio performance. *The Journal of Finance*, 41(3), 699-713.
- Ertimur, Y., Sunder, J., & Sunder, S. V. (2007). Measure for measure: The relation between forecast accuracy and recommendation profitability of analysts. *Journal of Accounting Research*, 45(3), 567-606.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of finance*, 25(2), 383-417.

- Foster, G. (1973). Stock Market Reaction to Estimates of Earnings Per Share by Company Officials, *Journal of Accounting Research*, 25-37
- Francis, J., & Soffer, L. (1997). The relative informativeness of analysts' stock recommendations and earnings forecast revisions. *Journal of Accounting Research*, 35(2), 193-211.
- Freeman, R. N., & Tse, S. (1989). The multiperiod information content of accounting earnings: Confirmations and contradictions of previous earnings reports. *Journal of Accounting Research*, 49-79.
- Givoly, D., & Lakonishok, J. (1980). Financial analysts' forecasts of earnings: Their value to investors. *Journal of Banking & Finance*, 4(3), 221-233.
- Gregoire, J., & Marcet, F. (2014). ANALYSTS' TARGET PRICE ACCURACY AND INVESTORS' REACTION: CHILEAN STOCK MARKET EVIDENCE. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas. Nueva Época/Mexican Journal of Economics and Finance*, 9(2), 153-173.
- Groth, J. C., Lewellen, W. G., Schlarbaum, G. G., & Lease, R. C. (1979). An analysis of brokerage house securities recommendations. *Financial Analysts Journal*, 35(1), 32-40.
- Hawkins, E. H., Chamberlin, S. C., & Daniel, W. E. (1984). Earnings expectations and security prices. *Financial Analysts Journal*, 40(5), 24-38.
- Jacob, J., Lys, T. Z., & Neale, M. A. (1999). Expertise in forecasting performance of security analysts. *Journal of Accounting and Economics*, 28(1), 51-82.
- Kerl, A. G. & Walter, A. (2008). Never Judge a Book by Its Cover: What Security Analysts Have to Say Beyond Recommendations. *Financial Markets and Portfolio Management*, 22(4), 289-321.
- Kerl, A. G. (2011). Target price accuracy. *Business Research*, 4(1), 74-96.
- Loh, R. K., & Mian, G. M. (2006). Do accurate earnings forecasts facilitate superior investment recommendations?. *Journal of Financial Economics*, 80(2), 455-483.
- Lys, T., & Sohn, S. (1990). The association between revisions of financial analysts' earnings forecasts and security-price changes. *Journal of Accounting and Economics*, 13(4), 341-363.
- Michaely, R. & Womack, K. L. (1999). Conflict of Interest and the Credibility of Underwriter Analyst Recommendations. *Review of Financial Studies*, 12(4), 653-686.
- Michaely, R. & Womack, K. L. (2005). Brokerage recommendations: Stylized characteristics, market responses, and biases. *Advances in Behavioral Finance II*, 389-422.
- Mikhail, M. B., Walther, B. R., & Willis, R. H. (1997). Do security analysts improve their performance with experience?. *Journal of Accounting Research*, 35, 131-157.
- Nichols, D. R., & Tsay, J. J. (1979). Security Price Reaction to Long-Range Executive Earnings Forecasts. *Journal of Accounting Research*. 140-155.
- O'Brien, P. C. (1987). Individual forecasting ability. *Managerial Finance*, 13(2), 3-9.
- O'Brien, P. C. (1990). Forecast accuracy of individual analysts in nine industries. *Journal of Accounting Research*, 286-304.
- Patel, J. M. (1976). Corporate Forecasts on Earnings Per Share and Stock Price Behavior: Empirical Tests. *Journal of Accounting Research*, 246-276.
- Penman, S. H. (1980). An Empirical Investigation of Voluntary Disclosure of Corporate Earnings Forecasts. *Journal of Accounting Research*. 246-276.
- Ramnath, S., Rock, S. & Shane, P. (2008). The financial analyst forecasting literature: A taxonomy with suggestions for further research. *International Journal of Forecasting*, 24, 34-75.

- Richards, R. M. (1976). Analysts' performance and the accuracy of corporate earnings forecasts. *The Journal of Business*, 49(3), 350-357.
- Schipper, K. (1991). Analysts' forecasts. *Accounting horizons*, 5(4), 105.
- Sinha, P., Brown, L. D., & Das, S. (1997). A re-examination of financial analysts' differential earnings forecast accuracy. *Contemporary Accounting Research*, 14(1), 1-42.
- Stickel, S. E. (1991). Common stock returns surrounding earnings forecast revisions: More puzzling evidence. *Accounting Review*, 402-416.
- Stickel, S. E. (1992). Reputation and performance among security analysts. *The Journal of Finance*, 47(5), 1811-1836.
- Stickel, S. E. (1995). The anatomy of the performance of buy and sell recommendations. *Financial Analysts Journal*, 51(5), 25-39.
- Watts, R. L. (1978). Systematic 'abnormal' returns after quarterly earnings announcements. *Journal of financial Economics*, 6(2-3), 127-150.
- Walker, M. M., & Claassen, B. A. (2006). What drives sell-side recommendation announcement returns?. *Financial Services Review*, 15(4), 315.
- White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 817-838.
- Womack, K. L. (1996). Do brokerage analysts' recommendations have investment value?. *The journal of finance*, 51(1), 137-167.

Annexes

ANNEXE 1

Tableau 1 : liste des sociétés composant l'Euro Stoxx 50

Symbole	Société	Symbole	Société
ABU BB	Anheuser-Busch InBev SA	FP FP	TOTAL SA
AD N	Koninklijke Ahold Delahaize NV	FRE GY	Fresenius SE & CO KGaA
ADS GY	Adidas AG	GLE FP	Société Générale SA
AI FP	Air Liquide SA	IBE SQ	Iberdrola SA
AIR FP	Airbus SE	INGA NA	ING Groep NV
ALV GY	Allianz SE	ISP IM	Intesa Sanpaolo SpA
ASML NA	ASML Holding NV	ITX SQ	Industria de Diseno Textil SA
BAS GY	BASF SE	MC FP	LVMH SA
BAYN GY	Bayer AG	MUV2 GY	Munich Re
BBVA SQ	BBVA SA	NOKIA FH	Nokia OYJ
BMW GY	Bayerische Motoren Werke AG	OR FP	L'Oréal SA
BN FP	Danone SA	ORA FP	Orange SA
BNP FP	BNP Paribas SA	PHIA NA	Koninklijke Philips NV
CRH ID	CRH PLC	SAF FP	Safran SA
CS FP	AXA SA	SAN FP	Sanofi
DAI GY	Daimler AG	SAN SQ	Banco Santander SA
DBK GY	Deutsche Bank AG	SAP GY	SAP SE
DG FP	Vinci SA	SGO FP	Cie de Saint-Gobain
DPW GY	Deutsche Post AG	SIE GY	Siemens AG
DTE GY	Deutsche Telekom AG	SU FP	Schneider Electric SE
EI FP	Essilor International	TEF SQ	Telefonica SA
ENEL IM	Enel SpA	UNA NA	Unilever NV
ENGI FP	Engie SA	URW NA	Unibail-Rodamco SE & WFD uniba
ENI IM	Eni SpA	VIV FP	Vivendi SA
EOAN GY	E.ON SE	VOW3 GY	Volkswagen AG

ANNEXE 2

Tableau 2 : liste des entreprises ayant publié les target price étudiées dans le cadre de ce mémoire

Symbole	Entreprise
BCA	Barclays
EXA	Exane BNP Paribas

FBC	Crédit Suisse
GSR	Goldman Sachs
HSB	HSBC
IRF	Independent Research
JPM	J.P. Morgan
KEP	Kepler Cheuvreux
MSR	Morgan Stanley
SGE	Société Générale