# Vers une approche alternative de mesure de la valeur d'entreprise
# Towards an alternative approach to measuring firm's value

**Kheldoun Hadjila**
**Pr. Haouam Djemaa**
**Algérie**

## Résumé

L'objectif de ce papier est de présenter en premier lieu une voie de conciliation entre deux approches conflictuelles de mesure de la valeur d'entreprise : l'approche partenariale et l'approche actionnariale. La voie de conciliation nous a permis de construire un modèle théorique alternative pour mesurer et manager la valeur de l'entreprise. Cependant, le modèle présenté parait compliquée à première vue, en recourant à des variables qualitatives pour expliquer le processus de création et de durabilité de la valeur d'une entreprise, le recours à un système expert flou pour dépasser ce problème est l'autre objectif de ce papier.
**Mots clés:** Valeur actionnariale, Valeur partenariale, Valeur éclairée, Système expert flou.

## Abstract

The aim of this paper is to present, first of all, a way of reconciling of two conflicting approaches to measuring firm's value: the stakeholder approach and the shareholder approach. The conciliation path allowed us to build an alternative theoretical model to measure and manage the value of the firm. However, the presented model seems complicated at first sight, by using qualitative variables to explain the process of creation and sustainability of the firm's value, the use of a Fuzzy expert system to overtake this problem is the other purpose of this paper.

**Keywords:** Shareholder value, Stakeholder value, Enlightened value, Fuzzy expert system.

## الملخص
## نحو مدخل بديل لقياس قيمة الشركة

هدفت هذه الدراسة قبل كل شيء الى مقاربة بين مدخلين متعارضين لقياس قيمة الشركات: البديل الاول يتمثل في مدخل الاطراف ذات المصالح والبديل الثاني يتمثل في مدخل المساهمين. وباستخدام هذه المقاربة توصلنا الى بناء نموذج نظري بديل لقياس وإدارة قيمة الشركة. ومع ذلك، فإن النموذج المقدم يبدو معقدًا للوهلة الأولى، باستخدام المتغيرات النوعية لشرح عملية إنشاء واستدامة قيمة الشركة ، وكان استخدام نظام خبير غير واضح للتغلب على هذه المشكلة هو الهدف الآخر من هذه الورقة.
**الكلمات المفتاحية :** قيمة المساهم ، قيمة أصحاب المصالح ، القيمة المضيئة ، نظام الخبير المشوش.

# 1. Introduction

D'après l'approche actionnariale de la valeur, il y a création de valeur s'il existe un surplus une fois que les apporteurs de capitaux ont été rémunérés

et ce surplus revient exclusivement aux actionnaires. Autrement dit, l'objectif de l'entreprise ne dépasse pas la maximisation de la valeur actionnariale. Cependant, la maximisation de cette dernière ne maximisera pas la valeur totale de l'entreprise et ne produira pas le bien être social[1]. De l'autre côté, la maximisation de la valeur actionnariale ne peut servir de critère de pilotage pour des raisons liées à la complexité des schémas de causalité liant cette valeur aux différents processus de création de valeur et au fait que les schémas permettant d'obtenir une bonne performance sont multiples et parfois contradictoires nécessitant l'intégration de certains aspects extra-financiers[2].

L'incorporation d'indicateurs financiers et extra-financiers dans l'évaluation de la valeur d'entreprise de façon processuelle et dans une logique partenariale est notre point d'intérêt. Pour cela, on pose la question suivante : **comment peut-on mesurer la valeur d'entreprise en prenant en considération les intérêts de ses parties prenantes ?**

Pour répondre à cette question nous nous basons sur deux hypothèses principales :

- **L'évaluation de l'entreprise dans le cadre d'une approche partenariale nécessite l'incorporation des leviers de valeur extra-financiers.**
- **La construction d'un outil de mesure de la valeur d'entreprise dans un cadre élargie à toutes les parties prenantes ne nécessite pas toujours des mathématiques avancées.**

L'importance de ce travail revient principalement à la prise de conscience accrue auprès des entreprises des problèmes sociaux et environnementaux. La responsabilité de l'entreprise d'aujourd'hui ne doit pas se limiter à l'atteinte des objectifs financiers à court ou à moyen terme pour satisfaire ses apporteurs de fonds, mais elle doit s'élargie aux préoccupations sociétales afin de promouvoir sa durabilité ainsi que celle de son environnement à plus long terme. Dans ce contexte de mutation vers les enjeux sociétaux, la valeur actionnariale doit être remplacée par une mesure alternative.

Le papier a été divisé en six sections. Dans la deuxième et la troisième, on a présenté l'approche partenariale de la valeur et ses leviers tel que évoqués en littérature économique et managériale. La quatrième section et la dernière se focaliseront sur le modèle proposé et quelques résultats pour son approbation.

## 2. L'approche partenariale de la valeur

La théorie des parties prenantes propose que les managers doivent gérer l'entreprise pour satisfaire les intérêts de toutes ses parties prenantes – définit ici comme ceux qui ont une certaine forme de risque en investissant une certaine forme du capital, humain, financier ou quelque chose de valeur, dans une entreprise[3]- et ainsi maximiser leurs biens-êtres[4]. Alors que l'approche actionnariale propose que les managers doivent gérer l'entreprise pour maximiser la richesse des actionnaires conduisant au plus grand bien-être social. Dans le débat sur l'approche partenariale / actionnariale, les partisans de la deuxième approche soulignent qu'il peut être impossible de satisfaire les intérêts de chaque groupe de parties prenantes car ils sont souvent différents et peuvent entrer en conflit. Les deux approches sont apparemment contradictoires et semblent être irréconciliables.

Cependant, Jensen[5] soutient que ces théories ne sont pas nécessairement incompatibles, la maximisation de la valeur de l'entreprise doit rester le principal objectif de l'entreprise. Puisqu'il est logiquement impossible de maximiser dans plus d'une dimension. Deux cents ans de travail en économie et en finance impliquent qu'en absence d'externalités et de monopole, le bien-être social est maximisé lorsque chaque entreprise dans une économie maximise sa valeur marchande totale. Il soutient que la théorie des parties prenantes ne fournit pas de tableau de bord clair pour mesurer le succès et qu'il est probablement impossible de satisfaire toutes les parties prenantes avec une seule décision. De l'autre coté, en ignorant les parties prenantes, l'entreprise ne pourrait maximiser sa valeur. Il soutient que la maximisation de la valeur crée le plus grand bien-être social mais, elle ne peut être atteinte simplement en l'énonçant comme objectif de l'entreprise. Pour rapprocher les deux points de vue concurrents, il propose la maximisation de « la valeur éclairée » calculée comme la somme actualisée de tous les bénéfices futurs de l'entreprise[6]. Il déclare: «Nous ne pouvons pas maximiser la valeur marchande à long terme d'une entreprise si nous ignorons ou maltraitons une quelconque constituante importante»[7]. En d'autres termes, la résolution des problèmes découlant de multiples objectifs qui accompagnent la théorie des parties prenantes serait un pas vers la maximisation de la valeur à long terme, objectif principal de la firme.

Ainsi, la maximisation de la valeur éclairée a été perçue comme une «troisième voie possible», une alternative à la primauté stricte des actionnaires, et la vision pluraliste de la théorie des parties prenantes. Mais pour être sûre d'atteindre le bien être sociale en utilisant ce critère, Jensen ajoute que les externalités et le monopole doivent être éliminés. La résolution de ses problèmes est le domaine légitime du gouvernement dans sa fonction d'établissement de règles.

Cependant, « le gouvernement est souvent inefficient »[8] pour résoudre ces problèmes tout seul. La responsabilité individuelle et collective que doit offrir les mécanismes de contrôle social* tel que les normes et les valeurs éthiques adoptés par les institutions sociales (famille, religion, éducation, entreprise, gouvernement…) vont certainement contribuer au bien-être social et compléter le rôle du gouvernement assigné par Jensen. D'après Wood[9], en cette ère de mondialisation, il est impératif que toutes les entreprises réalisent leurs objectifs économiques de manière socialement responsable et éthique. Les entreprises qui ne peuvent pas obtenir des bénéfices légalement, éthiquement et de façon responsable ne méritent pas de survivre.

Ce qui nous amène à utiliser les normes et les valeurs éthiques comme moyen de conciliation des différentes attentes des parties prenantes dans une entreprise car d'après la littérature managériale, les attentes des parties prenantes sont fondées sur leurs valeurs[10]. Pour Harisson et Wicks[11], la présence de normes partagées qui vont au-delà de l'intérêt personnel constitue une partie de ce qui maintient la coopération des parties prenantes ensemble et génère de l'utilité pour toutes les parties prenantes. Les valeurs éthiques renvoie aux principes qui guident une conduite et, donc, à une réflexion non seulement sur les moyens employés pour aboutir à une fin donnée mais également sur la finalité même d'une action et les conséquences des résultats obtenus sur soi et sur les autres[12]. Elles sont pour de nombreux auteurs des indicateurs de contribution au « sens du bien-être commun »[13]. C'est pour cela qu'il est si important de les partager, au sein de l'entreprise pour qu'elle progresse, se développe et réussisse.

## 3. Les leviers de la valeur dans un contexte partenarial

La majorité de la littérature économique et managériale évoquant la question des leviers de valeur a été fondée sur la fameuse hypothèse d'opportunisme de l'être humain d'où la présence des conflits d'intérêts entre les parties prenantes (Berle et Means (1932), Jensen et Meckling (1976)). Cependant, la théorie des parties prenantes défende l'idée que les entreprises ont tendance à s'améliorer lorsqu'elles considèrent que les intérêts des parties prenantes se rejoignent ou du moins sont en grande partie interdépendants, que les entreprises qui les considèrent comme principalement conflictuelles[14].

D'après Donaldson et Preston[15], une entreprise peut persister dans le temps si elle est en mesure de fonder et maintenir des relations continues avec toutes les parties prenantes, ces relations représentent des opportunités essentielles que les managers doivent gérer, et elles sont les sources ultimes de sa valeur. En plus, les fondants de cette théorie, mettent en évidence l'interdépendance des intérêts des parties prenantes dans la création de cette

valeur et décrivent les opérations d'une entreprise comme un mécanisme permettant à toutes les parties prenantes de s'améliorer au fil du temps[16].

Néanmoins, le management des parties prenantes peut entraîner beaucoup plus que leur participation continue à l'entreprise[17]. Un management efficace des parties prenantes peut constituer des ressources intangibles, socialement complexes et causalement ambigües comme la réputation, la culture d'entreprise et les connaissances[18]. D'après cette approche, la création de valeur dans une entreprise est née de son aptitude à combiner et coordonner ses ressources et compétences actuelles pour construire et reconfigurer de nouvelles ressources et compétences. La dynamique de ces compétences permet à l'entreprise de s'adapter à son environnement ou de se reconfigurer à travers l'apprentissage organisationnel pour assurer sa pérennité dans un environnement turbulent. L'apprentissage organisationnel en tant que processus dynamique de création, d'acquisition et d'intégration de connaissances contribue à l'amélioration de la capacité de réponse grâce à une compréhension plus large de l'environnement ; à la génération d'attitudes favorables à la collaboration et à la résolution de conflits à travers l'établissement de relations avec les clients, les fournisseurs et les autres intervenants du marché ; ainsi que l'amélioration de la capacité de reconfiguration des entreprises pour se concentrer sur les opportunités ou les menaces émergentes[19].

Dans la mesure où on est dans une économie où la seule certitude est l'incertitude, l'unique source d'avantage compétitif durable reste la connaissance et donc la capacité d'apprendre. L'apprentissage organisationnel, en tant qu'un phénomène social et collectif, capacité idiosyncratique et complexe, difficile à transférée ou imitée, est considéré dans notre papier comme un des premiers déterminants du processus de création de valeur.

Cependant, et en rejoignant l'idée d'Osterloh et al.[20], le courant de ressources mobilisé ignore les questions de motivation, et se fonde sur l'idée de coopération et de partage des connaissances en négligeant tout comportement opportuniste et les problèmes d'asymétrie d'informations et de connaissances qui peuvent construire des barrières à cet apprentissage. Pour mobiliser les énergies des ressources humaines de manière non coercitive, il est clair que la motivation est déterminante, et il est important de la comprendre, en particulier en insistant sur le fait qu'elle fait appel à des valeurs, à des aspirations et à des émotions humaines. Pour compléter le modèle proposé, on a introduit une variable individuelle qui est « le leadership responsable» qui sert comme facteur motivant la création, le partage et la préservation des connaissances ainsi qu'un facteur pivot pour

l'engagement des parties prenantes pour la construction, le développement et la préservation du capital immatériel.

Selon le Globally Responsible Leadership Initiative (GRLI) : «...Le leadership est l'art de motiver, communiquer, responsabiliser et convaincre des personnes d'accepter une vision nouvelle du développement durable et les changements nécessaires qu'elle implique»[21]. Pour Maak[22], les leaders responsables sont des personnes qui savent traiter la complexité qu'engendrent les différentes attentes des parties prenantes et combiner leurs énergies pour créer un réseau de valeur en mobilisant des valeurs comme l'honnêteté, l'intégrité et la confiance. En tant que centre des relations avec toutes les parties prenantes, le leader responsable doit jouer le rôle de chef d'orchestre qui facilite l'engagement des parties prenantes à travers le dialogue, la confiance et le partage de valeurs communes afin de bâtir une entreprise responsable et durable[23].

En terme de risque, Orlitzky et Benjamin[24] ont détecté à travers leur méta-analyse qu'il existe des preuves solides concernant une relation de corrélation négative entre la réputation de l'entreprise adoptant une approche partenariale et le risque opérationnel.

La théorie financière de son côté, s'est intéressée beaucoup à la structure du capital et son effet sur la valeur de l'entreprise à travers la théorie d'arbitrage, la théorie de l'ordre hiérarchique, la théorie d'agence ainsi que la théorie d'asymétrie d'information. Cependant, La théorie des parties prenantes de la finance initiée par Zingales[25], Charreaux[26] et d'autres apparaît peu cohérente avec l'approche de la structure de financement limitée aux capitaux financiers. Elle considère que la politique financière doit être co-déterminée par des parties prenantes autres que les bayeurs de fonds. Elle prévoit que les entreprises engagées dans des relations solides avec les parties prenantes sont relativement moins endettées pour mieux veiller à ce que leurs demandes peuvent être honorées. D'une certaine façon, on retrouve la perspective hiérarchique qui privilégie les ressources internes en premier lieu, les fonds propres en deuxième lieu et à la fin, l'endettement. Mettre les fonds propres au second rang n'est pas au hasard car les fonds propres externes doivent être utilisés pour solidifier les relations avec les partenaires détenteurs des ressources clés, de façon à permettre à la firme de s'approprier une partie de la rente et d'en protéger la viabilité à long terme.

Cependant, les travaux évoqués au dessus et traitant la structure du capital dans un contexte partenarial, n'ont nulle part fait introduire les valeurs éthiques comme moyen de discipline et outil de motivation de l'ensemble des parties prenantes d'une entreprise. Le partage de valeurs éthiques permet d'inverser les résultats obtenus par ces auteurs. Dans ce contexte, le

comportement responsable et la confiance qui règne l'ensemble des relations entre les parties prenantes permet à l'entreprise de s'endetter tant que les coûts de faillite sont faibles à cause des relations de confiance solides entre l'entreprise et ses parties prenantes ; les coûts d'agence et cognitifs sont aussi faibles, tant que les valeurs partagées permettent de diminuer l'asymétrie d'information, la divergence d'intérêts ainsi qu'elles favorisent la diversité cognitive ; le risque de faillite déterminé par le risque opérationnel est faible.

Notre analyse théorique révèle que la théorie d'arbitrage est plus adaptée à notre contexte tant que l'asymétrie d'information et les conflits d'agence devraient être moins importants alors que la diversité cognitive est importante. Cependant, notre analyse ne nous permet pas de conclure sur la combinaison optimale de financement. En conséquence, notre analyse théorique devrait être complétée par d'autres études empiriques.

## 4. Conception du modèle

La structure de notre modèle est basée sur la fameuse méthode d'actualisation des free cash-flows (DCF) proposée par Gordon et Shapiro dans le cas d'une croissance perpétuelle des free cash-flows. La valeur de l'entreprise est calculée de la manière suivante :

$$\text{Valeur de l'entreprise} = \frac{\text{FCFF}_1}{\text{wacc-g}}$$

Où « FCFFt » est le cash-flow revenant à l'entreprise au temps t, « wacc » est le coût moyen pondéré du capital et « g » est le taux de croissance des cash-flows. La DCF dans ce cas n'est qu'une boîte noire car les déterminants du « FCFF », de « g » et de « wacc » ne sont pas éclairés. De cette façon, on ne sait jamais comment ces nombres sont créés et la justification n'est pas donnée quant à la façon dont ces nombres dérivent des déterminants fondamentaux et comment ils sont intégrés. Notre modèle tient compte explicitement de ces variables en se référant aux liens de causalité présentés à la section précédente ainsi qu'au travail de Magni, Malagoli et Mastroleo[27] tel que le montre la figure (1) en annexe et la description de chaque variable a été met au tableau (1).

Cependant, l'intégration de variables qualitatives au modèle rend le problème de mesurabilité des variables crucial. Pour cela, on a fait recours à un outil utile pour manipuler ce type de variables afin de tester le modèle.

## 5. Un système expert flou pour mesurer la valeur

Afin de mesurer et prédire la valeur d'une entreprise, nous proposons l'incorporation d'un système expert flou. Ce dernier fournit un moyen systématique d'utiliser des valeurs qualitatives plutôt que des nombres précis.

Nous l'utilisons dans ce papier pour les raisons suivantes. La complexité des problèmes réels ne peut être traitée que par des variables «vagues» et des interactions «vagues» qui répliquent mieux l'esprit humain. Les processus mentaux des êtres humains sont en fait imparfaits et imprécis, et les individus agissent souvent dans des contextes d'informations incomplètes (et peu claires). De plus, un système expert flou ne nécessite pas de données historiques afin de développer des liens statistiques entre les variables. Par conséquent, il réduit le temps nécessaire au développement du système, car une période d'enregistrement et d'analyse quantitative des données n'est pas nécessaire. Et la raison la plus importante est qu'il ne nécessite pas de modèles mathématiques compliqués ou la moindre maitrise des mathématiques. C'est le savoir faire de l'opérateur qualifié manipulant habituellement le processus ou les connaissances d'experts qui sont prises en compte pour mettre le système[28].

D'après Jang[29], un système expert flou se compose de cinq blocs : **une base de données** qui définit les fonctions d'appartenance des ensembles flous, **une base des règles** qui rassemble l'ensemble des règles floues de type « if – then », **une unité de décision** ou moteur d'inférence, **une interface de fuzzification** et **une interface de défuzzification**. Grâce à cela, des valeurs quantifiées initiales sont introduites dans le système après avoir généralement passé par un processus de normalisation et sont transformées en valeurs linguistiques associées aux fonctions dites d'appartenance, où les connaissances d'experts ont été utilisées. Il existe différents types de fonctions d'appartenance telles que triangulaires, trapézoïdales ou gaussiennes[30]. Les variables linguistiques résultantes deviennent des entrées floues de l'unité décisionnelle. Puis, par l'application des règles « if – then », on obtient une sortie floue, exprimée de façon similaire en termes linguistiques. Les calculs ont été exécutés au moyen du Fuzzy Logic Toolbox graphical User Interface (GUI) of Mathlab. Le système a été élaboré à travers trois étapes.

La première étape consiste à représenter le modèle à travers le « Fuzzy Inference System Editor –FIS Editor-». Chaque deux ou plus de variables d'entrée forment un FIS, par exemple, les variables d'entrée « R-leadership », «Org-learning » forment les systèmes d'inférence flou « S-cooperation », «R-innovation » et « Reputation ». Ces derniers sont aussi des variables d'entrée pour les systèmes d'inférence flous « Revenues », « Op-costs »et autres. Les FIS sont imbriqués jusqu'à l'arrivé à la formule principale du DCF d'évaluation d'entreprise qui lie la valeur de la firme aux trois variables communément utilisée: « FCFF », « g » et « wacc ». La présentation

du FIS « S-cooperation », par exemple se fait de la manière illustrée par la figure (2) en annexes.

L'étape suivante consiste à fazzifier les variables de chaque FIS du modèle à travers l'Editeur de fonction d'appartenance « The Membership Function Editor ». L'éditeur de fonction d'appartenance est utilisé pour définir les formes de toutes les fonctions d'appartenance associées à chaque variable. Les plages de l'univers du discours peuvent être déterminées par les jugements d'experts. La figure (3) en annexes présente l'exemple du FIS « S-cooperation ». La base de données est prête à l'utilisation.

Dans la troisième étape et en se basant sur la base de données effectuée précédemment, on va construire la base des règles à travers l'éditeur de règles que propose le GUI comme l'illustre l'exemple du FIS « S-cooperation » dans la figure (4).

**Figure (4) : Exemple de règles d'inférence floues du FIS « S-cooperation »**

| |
|---|
| 1- If (R-leadership is low) and (Org-learning is low) then (S-cooperation is low) |
| 3- If (leadershipR is low) and (Org-learning is medium) then (S-cooperation is mediumlow) |
| 10- If (leadershipR is medium) and (Org-learning is medium) then (S-cooperation is medium) |
| 12- If (leadershipR is medium) and (Org-learning is high) then (S-cooperation is mediumhigh) |
| 25- If (leadershipR is high) and (Org-learning is high) then (S-cooperation is high) |

**Source** : Composée par nos soins à l'aide du GUI of Matlab

La construction de la base des règles est une tache qui revient aussi exclusivement à l'expert qui établit des relations de cause à effet entre les différentes variables d'entrées et de sorties du modèle. A ce stade, on peut dire que le système expert flou destiné pour évaluer l'indice de valeur est construit.

## 6. Exemples illustratifs et corroboration du modèle

Le modèle que nous avons construit a besoin de corroboration. À cette fin, nous avons testé la fiabilité par le biais d'une série de simulations en changeant la valeur d'un ou plusieurs pilotes de valeur en même temps, tout en laissant les autres fixes. Plus le nombre de simulations est grand, plus le degré de corroboration du modèle. Pour des raisons d'espace, seulement deux simulations sont décrites dans la présente section.

La première simulation montre différents indices de valeur pour différentes valeurs de « *Org-learning*» alors que les autres pilotes sont

maintenues fixes. Les valeurs de « P-*sensitivity* » sont fait passer de 0,1 à 1, tandis que les autres variables sont tenus fixes aux niveaux suivants: *« R-leadership »* = 0,1 ; « P-*sensitivity »* = 0,6 ; « *Tax »* = 0,3 ; « *Competition* » = 0,7 ; « *Coverage*» = 0,8 ; « *Op-leverage* » = 0,2 ; « E-*sensitivity* » = 0,1 ; « *ReinvRate* » = 0,1 ; « *ROI* » = 0,04 ; « *IFC* » = 0,1 ; « *GWC* » = 0,1. Le tableau (2), présente 10 colonnes correspondant à 10 cas différents.

**Tableau (2) : L'effet de variation d'« Org-Learning » sur la valeur**

| Cas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Org-Learning | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 |
| Revenues | 0,16 | 0,23 | 0,24 | 0,24 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | 0,59 | 0,65 | 0,65 |
| Op-costs | 0,85 | 0,78 | 0,77 | 0,77 | 0,69 | 0,61 | 0,50 | 0,38 | 0,25 | 0,25 |
| Op-results | 0,17 | 0,24 | 0,25 | 0,25 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | 0,62 | 0,74 | 0,74 |
| FCFF | 0,38 | 0,43 | 0,43 | 0,44 | 0,50 | 0,55 | 0,60 | 0,66 | 0,76 | 0,76 |
| Wacc | 0,52 | 0,41 | 0,40 | 0,40 | 0,39 | 0,39 | 0,38 | 0,38 | 0,30 | 0,30 |
| Value index | 0,29 | 0,34 | 0,34 | 0,35 | 0,40 | 0,45 | 0,46 | 0,46 | 0,54 | 0,54 |

**Source** : Résultats d'exécution du programme de calcule de la valeur d'entreprise via Matlab

Comme on s'y attend, l'augmentation de *« Org-learning »* a fait varier plusieurs variables intermédiaires et cela, a entraîné à son tour un changement dans la valeur finale. Le premier effet qu'on peut remarquer est un effet positif qui touche la variable « *FCFF* ». L'augmentation du FCFF est du à l'augmentation des variables « *S-cooperation* » et « *R-innovation* » où ont été augmentées à cause d'un effet positif direct. De son côté, la variable intermédiaire « revenues » a augmenté à cause d'un effet positif. Cependant, l'augmentation des variables « *S-cooperation* » et « *R-innovation* » ont fait diminuer « *Op-costs*», d'où un effet positif double sur le « *Op-results* » ainsi que le « *FCFF* ». De l'autre côté, on remarque un effet négatif de l'augmentation de « R-*Leadership » et « Org-learning* » sur le coût du capital à travers la diminution des variables « *Op-risk* » et « *financialrisk* » via la diminution de «businessrisk» et « specificrisk » à cause de l'augmentation continue de la variable « *reputation* ». L'augmentation du « *FCFF* » et la diminution du « *wacc* » en maintenant la croissance stable vont augmenter l'indice de la valeur totale de l'entreprise de (0.28) à (0.55).

La première simulation confirme que la sortie finale réagit de manière correcte (tant en termes de corrélation et en termes de grandeur) quand l'un des pilotes de valeur varie. La deuxième simulation vise à tester une relation moins simplifiée en changeant deux pilotes de valeur (« *Op-leverage* » et *« P-*

*sensitivity »*) simultanément tout en laissant les autres fixes aux niveaux suivants: « *R-leadership*» = 0,1 ; «*Tax*» = 0,3 ; «*Competition*» = 0,7 ; « Coverage » = 0,7 ; « *Org-learning* » = 0,1 ; « *E-sensitivity*» = 0,1 ; «*ReinvRate*» = 0,4 ; « *ROI* » = 0,03 ; « *IFC* » = 0,1 ; « GWC » = 0,1. Dans cette deuxième simulation, les variables « *Op-leverage* » et *« P-sensitivity »* sont fixées de façon exogène aux différents niveaux, et les valeurs correspondantes du « *FCFF* », « *wacc* » et l'indice de *valeur* et les autres variables intermédiaires sont calculées à travers le modèle de simulation proposé. Les résultats sont affichés dans le tableau (3).

**Tableau (3)** : **L'effet de variation d'«Op-leverage » et « P-sensitivity » sur la valeur d'entreprise**

| Cas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Op-leverage | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 |
| P-sensitivity | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 |
| FCFF | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 | 0,44 |
| Specific risk | 0,26 | 0,29 | 0,37 | 0,44 | 0,54 | 0,61 | 0,69 | 0,76 | 0,80 | 0,92 |
| Op-Risk | 0,26 | 0,30 | 0,37 | 0,40 | 0,40 | 0,39 | 0,43 | 0,51 | 0,56 | 0,66 |
| Financial Risk | 0,33 | 0,36 | 0,38 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |
| Wacc | 0,33 | 0,37 | 0,39 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,42 | 0,52 | 0,58 | 0,59 |
| Value index | 0,38 | 0,36 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,33 |

**Source** : Résultats d'exécution du programme de calcule de la valeur d'entreprise via Matlab

Comme on peut le lire du tableau précédent, l'augmentation de « *Op-leverage* » et « *P-sensitivity »* n'a pas touché « *le FCFF* » ou « *g* » mais a fait augmenter « *wacc* ». Le tableau (3) nous permet de remarquer que la baisse de la valeur de (0,38) à (0,33) est due à l'augmentation du coût du capital de (0,33) à (0,59). L'augmentation de « *Op-leverage* » et « *P-sensitivity* » donc a causé l'augmentation du coût du capital à travers l'augmentation du risque spécifique qui lui aussi a causé l'augmentation du risque opérationnel et le risque financier. On remarque aussi que « *wacc* » est toujours compris entre « *Op-risk* » et « *financialrisk* ».

## 7. Conclusion:

Cet article présente un système expert flou pour la mesure de la valeur d'entreprise. Le système adopté dans ce travail est basé sur un corpus théorique et techniques mixte. D'un côté, la théorie des parties prenantes et l'intérêt du management par les parties prenantes est la cadre choisi pour notre outil. L'approche par l'apprentissage organisationnel et la théorie du leadership responsable ont été le noyau de la création et la durabilité de la

valeur. De l'autre côté, l'économie financière nous offre des modèles élégants tels que les méthodes d'actualisation des free cash-flows qui, bien que largement utilisés, ne reposent pas sur une analyse explicite de tous les leviers de valeur en jeu. L'évaluation d'une entreprise repose alors sur des calculs de flux de trésorerie dont l'ampleur est souvent arbitraire. En un sens, la méthodologie du DCF nous aide simplement dans l'étape finale mais elle ne nous informe pas du nombre et de la valeur des pilotes qui sont pris en compte ni de leur agrégation. Leur impact financier direct ou indirect n'est pas non plus spécifié. L'introduction des différents pilotes de la valeur afin d'évaluer la valeur est plus proche de la réalité mais rend le problème d'évaluation plus compliqué surtout quand on n'aura pas des valeurs précises. L'introduction des connaissances et des jugements d'experts est intéressant mais nécessite des techniques de manipulation appropriées.

Les systèmes experts et la logique floue, combinés, semblent être un outil intéressant pour évaluer les entreprises (ainsi que pour faire face à d'autres types de processus décisionnels). L'approche que nous proposons est facile à comprendre et facile à mettre en œuvre, elle ne nécessite pas une connaissance avancée des mathématiques et ne fait aucune hypothèse particulière sur les variables affectant la valeur. La solution dérive des implications logiques (les règles "if-then"), afin que quiconque puisse les comprendre et les construire. Dans le même temps, nous avons un modèle formel qui rationalise le processus d'évaluation et nous donne automatiquement la valeur finale. Enfin, le système est extrêmement flexible, on peut introduire beaucoup plus de pilotes de valeur et changer à tout moment les règles reliant les pilotes et les variables intermédiaires.

## Notes et références


1. Bradley R. A., Donaldson T., Freeman R.E., Jensen M.C., Mitchell R.K. and Wood D.J. (2008), **Dialogue: Toward Superior Stakeholder Theory,** Business Ethics Quarterly, Vol.18, n° 02, p.167.
2. Charreaux, G. (2009), **Concilier finance et management. Un problème d'architecture organisationnelle,** Revue française de gestion, Vol. 8, n° 198-199, p. 363.
3. Clarkson M.(1994), **A risk based model of stakeholder theory,** Proceedings of the Second Toronto Conference on Stakeholder Theory, Toronto: Centre for Corporate Social Performance & Ethics, University of Toronto, p.04.
4. Harrison J.S. et al. (2010), cited by Garriga E. (2014), **Beyond stakeholder utility function: stakeholder capability in the value creation process,** Journal of business ethics, n°120, p.492.
5. Jensen M.C. (2002), **Value Maximization, Stakeholder Theory, and the Corporate Objective Function,** Business Ethics Quarterly, Vol.12, n° 02.

6. Idem, p. 239.
7. Idem, p. 246.
8. Akerloff cited by Wood D. (2008), **Corporate responsibility and stakeholder theory,** in Bradley R. A. et al., **Op.cit**, p. 162.

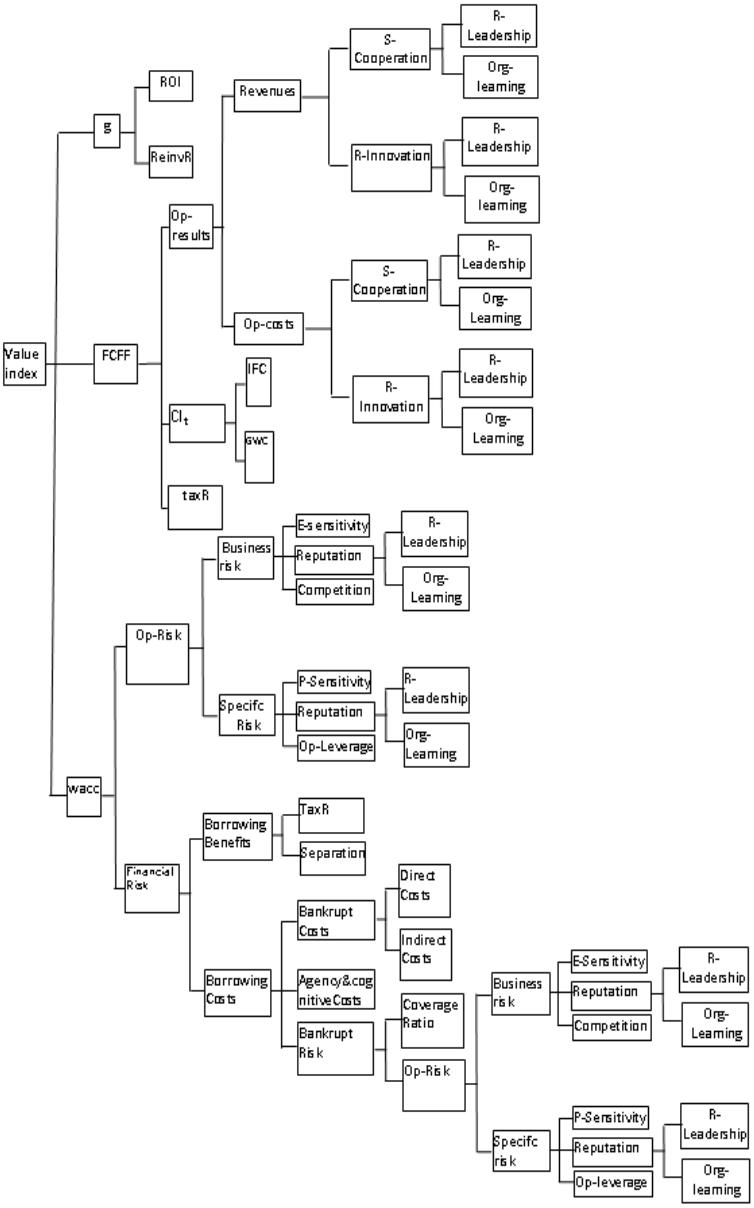
* Le **contrôle social** désigne l'ensemble des pratiques sociales, formelles ou informelles, qui tendent à produire et à maintenir la conformité des individus aux normes de leur groupe social.

9. Wood D.J., **Op.cit**, p. 161.
10. Meyer Th. (2007), **Management learning grounded on value-based stakeholder expectations,** Human Resource Management Journal, Vol.3, n°1, p.93.
11. Harrison J.S., Wicks A.C. (2013), **Stakholder theory, Value, and Firm Performance**, Business Ethics Quarterly, Vol. 23, n° 01, p. 103.
12. https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89thique consulté le 18/06/2018 à 17:30.
13. Bergery L. (2011), **Valeurs et management par les valeurs,** in **Management par les valeurs,** sous la direction de Bergery L., Ed. Lavoisier, France, p.46.
14. Freeman R.E., Wicks A.C. and Parmar B. (2004), **Stakeholder theory and "the corporate objective revisited"**, Organization Science, Vol.15, n°03.
15. Donaldson T., Preston L.E. (1995), **The stakeholder theory of the corporation: concepts, evidence and implications**, Academic of Management Review, January, Vol. 20, Issue 1.
16. Harrison J.S., Wicks A.C. (2013), **Stakeholder Theory, Value, and Firm Performance,** Business Ethics Quarterly, Vol. 23, n° 01, p. 97.
17. Hillman A.J. and Keim G.D. (2001), **Shareholder Value, Stakeholder Management, and Social Issues: What's the Bottom Line?** Strategic Management Journal, Vol. 22, No. 2, p.127.
18. Teece D., Pisano G., Shuen A. (1997), **The dynamic capabilities and strategic management**, Strategic management journal, Vol. 18, n° 07.
19. López P.S., Peon, J., Ordas, C. (2005), **Organizational learning as a determining factor in business performance**, The Learning Organization, Vol.12, n°03, p.227.
20. Osterloh M., Frost J., Frey B.S. (2002), **The Dynamics of Motivation in New Organizational Forms**, International Journal of the Economics of Business, Vol.9, n°01.
21. The United Nations Global Compact and European Foundation for Management Development (2008), **Globally Responsible Leadership: A Call for Action**, disponible sur le lien http://www.grli.org/wp-content/uploads/2015/09/GRLI-Call-for-Action-English-2009-ISBN-978-1-871992-53-3.pdf, consulté le 18/06/2018p.01.
22. [22] Maak T. (2007), **Responsible leadership, stakeholder engagement, and the emergence of social capital**, Journal of Business Ethics, n° 74, p. 330.
23. Maak T., **Op.cit**.

24. Orlitzky M., Benjamin J.D. (2001), **Corporate social performance and firm risk: a meta-analytic review**, Business and Society, Vol. 40 n° 04, December, pp.369-396.
25. Zingales L. (2000), **In search of new foundations**, The journal of Finance, Vol.55, n° 04.
26. Charreaux G. (2002a), **A la recherche de nouvelles fondations pour la finance et la gouvernance d'entreprise**, Finance Contrôle Stratégie, Volume 5, n° 3.
27. Magni, C.A., Malagoli, S., Mastroleo, G. (2007), **The use of fuzzy logic and expert systems for rating and pricing firms: a new perspective on valuation,** Managerial Finance, Vol. 33, n° 11.
28. Bouchon-Meunier B. (2007), **La logique floue, série que sais-je ?** Presse Universitaire de France , France, p. 104.
29. Jang J-S. R. (1993), **ANFIS: adaptive-network-based fuzzy inference system,** IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, 23(3), p.666.
30. Jang J-S. R., Sun C-T. (1993), **Neuro-Fuzzy Modelling and Control,** Proceedings of the IEEE, 83(3), p. 378.

# Annexes

Figure N° 01: Modèle alternatif d'évaluation de la valeur.




**Source:** composé par nos soins

**Tableau (1) : Désignation des variables pilotes et intermédiaires de la valeur**

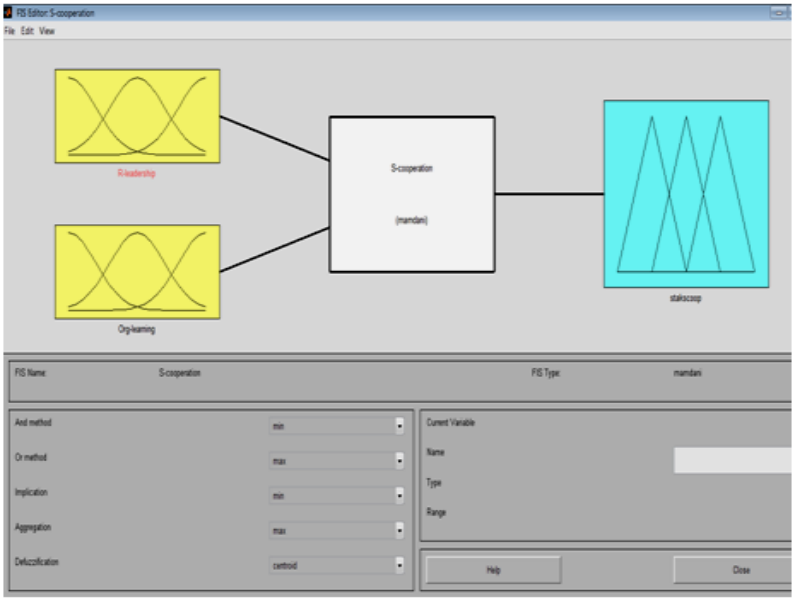
| Variables pilotes | Variables intermédiaires |
|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Agency& cognitivecosts** | les coûts d'agence et les coûts cognitifs (variable qualitative) | **Bankrupt costs** | Les coûts de faillite |
| **IFC** | Actif Immobilisé net d'Amortis-sement (variable quantitative). | **Bankrupt risk** | Le risque de faillite |
| **GWC** | besoin en fonds de roulement (variable quantitative). | **Borrowing benefits** | Les bénéfices d'endettement |
| **Competition** | Rivalité concurrentielle (une variable qualitative) | **Borrowing costs** | Les coûts d'endettement |
| **Coverage** | Le ratio EBIT / Charges financières (une variable quantitative). | **Business risk** | Le risque d'activité |
| **Directcosts** | les coûts de faillite directs (variable qualitative). | **CIt** | Capitaux investis à la période t |
| **E-Sensitivity** | la sensibilité aux facteurs macroéconomiques (une variable qualitative). | **FCFF** | Les flux de trésorerie revenant à l'entreprise |
| **Indirectcosts** | les coûts indirects de la faillite (une variable qualitative) | **Financial Risk** | Le risque financier |
| **Op-Leverage** | Levier d'exploitation (variable quantitative). | **G** | taux de croissance des cash-flows |
| **Org-Learning** | Apprentissage organisationnel (variable qualitative). | **Op-costs** | Les coûts opérationnels |
| **P-Sensitivity** | la sensibilité des clients aux prix (variable qualitative). | **Op-results** | Les résultats opérationnels |
| **Suite Tableau (01)** | | | |
| **ReinvR** | Taux de réinvestissement, une variable quantitative qui peut être calculée par le ratio ($IFC_t$ - $A_t$ + $\Delta GWC$) / [$EBIT_{(1-t)}$]. | **Op-Risk** | Le risque opérationnel |
| **R-Leadership** | Leadership responsable (variable qualitative). | **Reputation** | La réputation |
| **ROI** | la rentabilité des capitaux investis, une variable quantitative calculée par | **Revenues** | Les revenus |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | le ratio EBIT (1-τ) / capitaux investis. | | |
| **Separation** | la séparation entre le management et le contrôle (une variable qualitative). | **R-Innovation** | Innovation Responsable |
| **TaxR** | Taux d'imposition des entreprises (variable quantitative). | **S-Cooperation** | Coopération des parties prenantes |
| | | **Specific risk** | Le risque spécifique |
| | | **Value index** | indice de valeur de l'entreprise |
| | | **Wacc** | Le coût du capital |

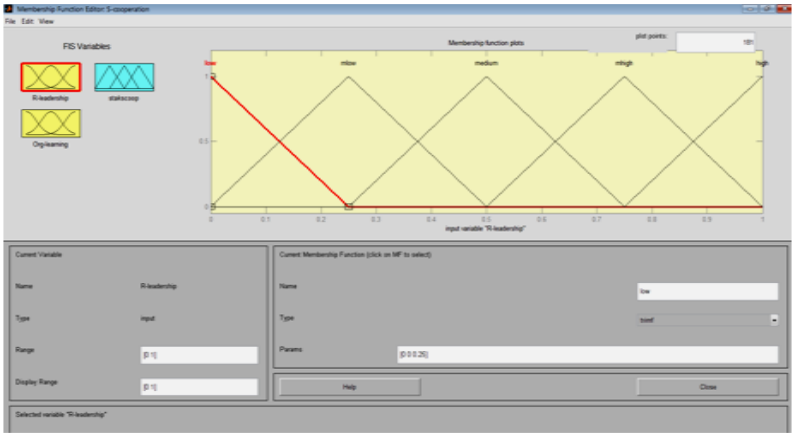
**Source**: composé par nos soins

**Figure (02) : Les variables d'entrée et de sortie du FIS « S-Cooperation »**




**Source** : Composée par nos soins à l'aide du GUI of Matlab

**Figure (03) : Les fonctions d'appartenance des variables d'entrée et de sortie du FIS « S-Cooperation »**




**Source** : Composée par nos soins à l'aide du GUI of Matlab