

CHAPITRE 3 : ETUDE DE LA STABILITÉ DES PRATIQUES DE DON DANS LA RELATION D'EMPLOI : SIMULATIONS

Les résultats théoriques du chapitre précédent laissent une certaine indétermination quant à la capacité des pratiques de don à garantir la coopération dans la relation d'emploi décrite par le jeu d'échange de cadeaux séquentiel. Ce type de jeu donne à l'équilibre de Nash un pouvoir fortement attractif puisque l'issue coopérative est laissée à l'entière discrétion de l'employé. Dans un tel jeu à un coup, il n'existe pas de mécanisme disciplinaire rendant le niveau d'effort élevé incitatif, et aucun effet de réputation n'est recherché par les joueurs puisque l'interaction prend fin dès que l'employé a choisi sa stratégie. Cette structure particulièrement non coopérative explique les résultats théoriques obtenus, notamment concernant le comportement de l'employeur. Puisque celui-ci doit prendre sa décision sans pouvoir observer l'action de l'employé, un sentiment de prudence semble dominer son comportement.

La mise en œuvre de simulations conduit à préciser les conditions nécessaires pour que l'échange de cadeau puisse avoir lieu. De plus, dans un tel contexte de jeu, elles permettent d'interpréter tout résultat coopératif comme le reflet de considérations de réciprocité exprimées par les joueurs. Cette démarche vise donc à identifier les caractéristiques des relations d'emploi pour lesquelles l'expression de telles considérations est rendue possible. Les simulations permettent d'obtenir des prédictions théoriques testables sur la nature des comportements, sur l'influence des différents paramètres composant la relation d'emploi et enfin sur l'efficacité potentielle des pratiques de don.

Une première section expose la méthodologie employée pour effectuer les simulations. Plutôt que d'exprimer des seuils théoriques comme dans le précédent chapitre, nous écrivons ici les probabilités de coopération correspondantes : probabilité d'offrir le salaire élevé et probabilité de maximiser son effort pour l'employé. Les deux sections suivantes sont consacrées à

l'analyse des comportements de chacun des joueurs pour un large échantillon de relations d'emploi représentatives. Pour chacune d'elles, sont exprimées respectivement la probabilité de coopération de l'employé et la probabilité de pratique du don de l'employeur. Ces probabilités sont ensuite regroupées dans la section suivante afin de déterminer les issues potentielles du jeu compte tenu des caractéristiques de la relation d'emploi. Ces résultats mettent en évidence le rôle des intentions et l'aspect attractif de la norme d'équité dans l'explication des comportements des joueurs.

1. MÉTHODOLOGIE DE LA SIMULATION ET VALEUR DES PARAMÈTRES¹⁰³.

Les seuils minima exprimés pour chacun des joueurs dépendent de plusieurs paramètres décrivant la relation d'emploi. C'est pourquoi, la typologie théorique des équilibres du jeu laisse une relative indétermination sur la nature des comportements des joueurs. La substitution des paramètres par des valeurs est à même de lever cette incertitude car elle conduit à préciser les seuils critiques de motivation pour la réciprocité conditionnant, eux-mêmes, les plages de stabilité de la coopération.

Pour voir apparaître des pratiques de don réciproques, l'exigence, en termes de seuils de motivation pour la réciprocité de l'employé doit être faible. Cette exigence doit être élevée pour l'employeur afin d'éviter les équilibres de prophéties auto réalisatrices.

La réciprocité agit comme condition nécessaire pour induire le choix d'un niveau d'effort élevé par l'employé. Ce comportement de coopération est conditionné par la valeur du paramètre Y_L^* . Au-delà de cette valeur il coopère systématiquement face au don. L'équilibre est rendu d'autant plus probable que ce seuil de motivation minimal est faible.

Le comportement d'offre de l'employeur est largement conditionné par son seuil de motivation pour la réciprocité \tilde{Y}_E^{**} . L'effet de la réciprocité est inversé, si bien qu'au-delà de ce seuil, apparaît un équilibre de prophéties auto réalisatrices. Plus le seuil est élevé, plus il est improbable de rencontrer un employeur très motivé par la réciprocité. Par exemple, un seuil égal à 2 impliquerait que les gains psychologiques sont au moins deux fois plus importants

¹⁰³ Les simulations sont effectuées à l'aide du tableur EXCEL, des logiciels MAPLE et STATISTICA.

pour l'employeur dans ses choix de comportement, ce qui est relativement irréaliste dans le cadre d'une relation d'emploi.

Les simulations permettent de proposer une évaluation du seuil de l'employé et de l'employeur pour un type de relation d'emploi donné. Celle-ci est caractérisée par l'écart entre salaire élevé et salaire faible, le coût de l'effort et la profitabilité de l'employé.

Le choix des paramètres de la relation d'emploi correspond à celui effectué dans les diverses expérimentations du jeu d'échange de cadeaux proposées dans la littérature. La profitabilité de l'employé est donc fixée à 120.

Les plages de simulation sont définies sur les intervalles de paramètre suivants :

$$\underline{w} \in [0,60]$$

$$\bar{w} \in [60,120]$$

$$C(\bar{e}) \in [0,80]$$

$$q = 120$$

$$\rho \in \{0;0.5;1\}^{104}$$

Le triplet $[\underline{w}; \bar{w}; \rho]$ permet d'obtenir 3370 types de relations d'emploi différentes pour une valeur du coût de l'effort donnée, à ceci près qu'un certain nombre d'entre elles associent une même valeur au bénéfice lié à \bar{w} ¹⁰⁵. Compte tenu du nombre important de cas envisagés, l'aspect apparemment arbitraire du choix de la valeur de ces paramètres n'est pas susceptible de remettre en cause la portée des résultats obtenus dès lors que l'attention est focalisée essentiellement sur des différences relatives. Les 3370 types de relation permettent de couvrir la quasi totalité des cas envisageables¹⁰⁶.

¹⁰⁴ Bien que les simulations aient été effectuées avec ces trois valeurs de l'anticipation de l'employé sur la croyance de l'employeur, les résultats associés à $\rho=0$ ne sont pas présentés. L'analyse se restreint donc à deux valeurs pour ce paramètre. $\rho=0.5$ implique que le salarié n'a pas a priori sur ce que l'employeur anticipe de sa réaction à l'offre de salaire élevé. Au contraire, si $\rho=1$, l'employé pense que l'employeur s'attend à une totale coopération face au don.

¹⁰⁵ Par exemple, pour $C(\bar{e})=10$, les relations d'emploi décrites par les vecteurs $[10 ;60 ;0.5]$ et $[60 ;110 ;0.5]$ sont strictement identiques en termes de bénéfice réel associé à la proposition de salaire élevé : $\bar{w} - \underline{w} - C(\bar{e}) = 40$.

¹⁰⁶ Certains cas impliquent des types de relation d'emploi irréalistes. L'analyse se restreint aux types les plus plausibles, si bien qu'en moyenne, 300 à 500 cas aberrants sont retirés.

A partir de ces différents types de relation, les fonctions d'utilité de l'employeur et de l'employé sont calculées et leurs valeurs exprimées selon les stratégies à la disposition des joueurs.

Les fonctions utilisées diffèrent de celles qui ont été écrites dans le précédent chapitre¹⁰⁷. Une correction doit être introduite afin de rendre comparables les deux types de gains qui composent ces fonctions, les gains psychologiques étant de degré deux en comparaison aux gains matériels¹⁰⁸. La racine carrée des gains psychologiques est utilisée et un signe négatif y est ajouté le cas échéant. La valeur de ces fonctions d'utilité est exprimée pour chaque stratégie possible, c'est-à-dire effort faible *vs* effort élevé pour l'employé et salaire faible *vs* salaire élevé pour l'employeur. Il est alors possible de calculer la valeur seuil des paramètres de motivation pour la réciprocité telle que, respectivement, l'employé choisisse de coopérer et l'employeur choisisse de pratiquer le don.

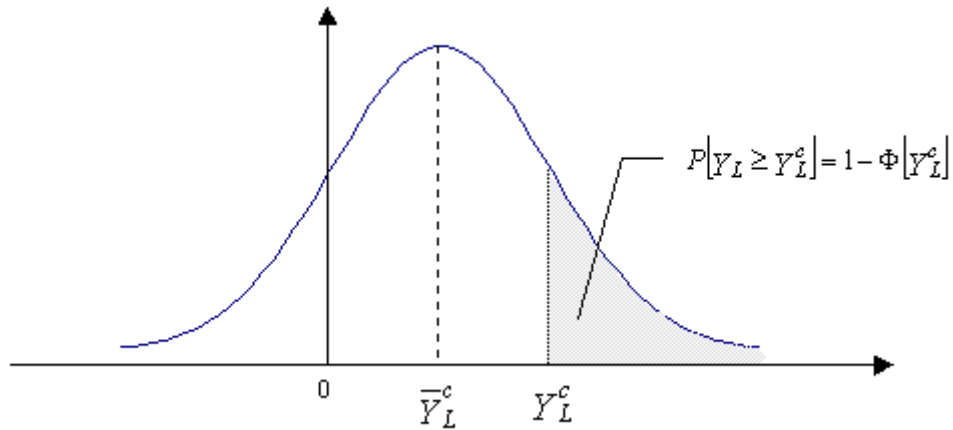
Il existe 3370 seuils de motivation pour chaque valeur du coût de l'effort élevé. Les résultats sont ensuite exprimés en termes de probabilité de coopération et de pratique du don. Pour cela, les seuils sont supposés normalement distribués autour de leur valeur moyenne.

La probabilité de coopération de l'employé correspond à la probabilité d'observer un employé ayant une motivation pour la réciprocité au moins égale au seuil minimum requis pour qu'il coopère.

Graph 3-1 : Expression de la probabilité de coopération de l'employé.

¹⁰⁷ L'écriture des seuils proposée dans le chapitre précédent n'incorpore aucune correction des gains dans les fonctions d'utilité. Il s'agit d'une démarche largement utilisée dans la littérature sur les fonctions d'utilité modifiées.

¹⁰⁸ Les gains psychologiques sont obtenus par multiplication de la fonction de bienveillance du joueur $\kappa_{ij}(a_i, b_{ij})$ et de l'anticipation de la fonction de bienveillance de l'autre joueur $\lambda_{ji}(b_{ij}, c_{ji})$ exprimés dans la même unité que les gains matériels.



Y_L^c représente le seuil minimum calculé d'après les paramètres de la relation d'emploi.

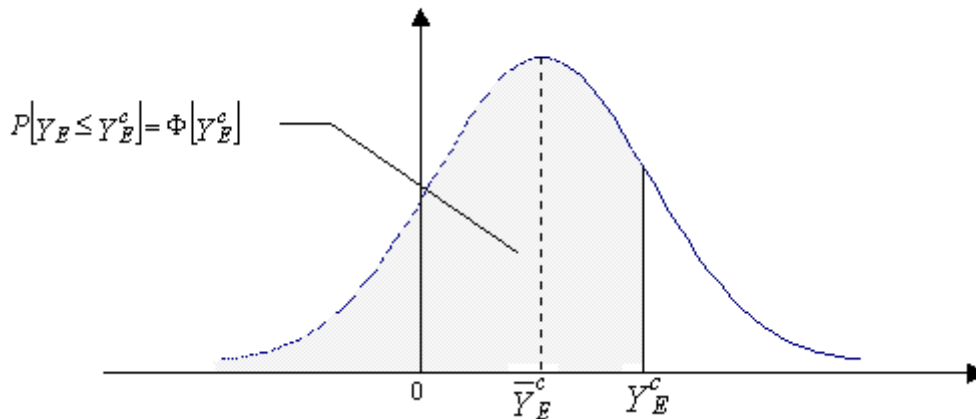
\bar{Y}_L^c est la moyenne de l'ensemble des seuils calculés pour un niveau de coût de l'effort élevé et une valeur du paramètre d'anticipation des intentions ρ .

Si une relation d'emploi quelconque implique un seuil minimum élevé, la coopération n'est possible que par des employés ayant une forte préférence pour la réciprocité. La probabilité de coopération est alors faible, voire nulle si le seuil minimum calculé est tel qu'il induit une valorisation des gains psychologiques beaucoup plus importante que les gains matériels. Dans ce cas, seuls les *ultra réciproques* coopèrent. En revanche, une forte probabilité de coopération signifie que le seuil calculé est relativement faible. Dans un tel cas de figure, le type des coopérateurs est plus varié, allant de ceux qui ont une préférence pour la réciprocité au voisinage du seuil minimal requis jusqu'aux employés réellement réciproques.

La probabilité d'offrir le salaire élevé pour l'employeur est indiquée par la probabilité d'observer un employeur ayant une préférence pour la réciprocité inférieure ou égale au seuil exigé compte tenu des paramètres de la relation d'emploi. Etant donnés les résultats théoriques du précédent chapitre, cette probabilité doit être interprétée ainsi : plus le seuil calculé est élevé, plus la probabilité d'observer un employeur ayant une motivation pour la réciprocité au moins équivalente à celle de l'employé est faible, ce qui signifie que l'occurrence d'un équilibre de prophéties auto réalisatrices est peu probable. Plus le seuil est faible, plus la plage de stabilité de l'équilibre coopératif, *i.e.* la pratique du don, est restreinte, au profit d'une offre de salaire faible.

La probabilité affectée à l'employeur est donc décrite ainsi :

Grphe 3-2 : Expression de la probabilité d'offre du salaire élevé de l'employeur.



Y_E^c représente le seuil calculé d'après les caractéristiques de la relation d'emploi.

\bar{Y}_E^c correspond à la moyenne de ces seuils calculés pour une valeur du coût de l'effort élevé.

Après avoir mené ces deux étapes indépendamment, les probabilités individuelles sont regroupées afin d'analyser les zones pour lesquelles les choix de comportement coopératifs sont compatibles entre les deux joueurs. Cette nouvelle série de probabilités permet de décrire dans quelle mesure l'employeur et l'employé sont capables d'aboutir à des pratiques partagées d'échange de cadeaux en fonction des caractéristiques de la relation d'emploi.

L'ensemble des résultats est présenté sous forme de graphiques en trois dimensions pour tenir compte de l'influence croisée des variables de bénéfice réel lié à la proposition de salaire élevé et de distribution des gains matériels entre employeur et employé. En effet, les résultats théoriques permettent d'envisager de probables variations de comportement non seulement par rapport à la valeur de $\bar{w} - \underline{w} - C(\bar{e})$ (appelée DIFF) mais aussi en fonction de la modalité de partage du surplus total (appelée $RATIO_2$)¹⁰⁹. Enfin, puisque plusieurs relations d'emploi permettent d'aboutir à une même valeur de la variable DIFF, des résultats complémentaires sont proposés afin d'analyser la différence optimale entre les deux offres de salaire telle que les probabilités de coopération des joueurs soient maximales.

¹⁰⁹ $RATIO_2$ est définie comme la part du surplus total qui échoit à l'employé : $RATIO_2 = \text{part de l'employé/surplus total}$.

2. SIMULATIONS DU COMPORTEMENT DE L'EMPLOYÉ : MISE EN ÉVIDENCE DE L'IMPACT DES NORMES D'ÉQUITÉ

Le comportement de l'employé est simulé par rapport aux différents coûts liés à l'effort élevé et également selon l'intention qu'il prête à l'employeur lorsque celui-ci propose \bar{w} . Plus ρ tend vers 1, plus l'employé a un a priori négatif sur l'intention de l'employeur. En effet, si l'employeur offre le don en laissant croire à l'employé qu'il s'attend à sa coopération ($\rho = 1$), son action peut être interprétée comme opportuniste.

Les simulations montrent que le choix de comportements de réciprocité positive ou négative est dominé par trois effets conjoints. Elles confirment l'impact des anticipations sur la croyance de l'employeur. Elles permettent de mettre en évidence une influence du bénéfice associé à \bar{w} ($\bar{w} - \underline{w} - C(\bar{e})$) et d'affiner les prédictions théoriques en dégagant des variations marquées pour les valeurs positives de cette variable¹¹⁰. Enfin, les résultats révèlent une attractivité très importante exercée par les normes de partage équitable du surplus de la relation d'emploi, à tel point que l'impact des deux précédentes variables soit relativisé. La prise en compte de ces trois effets permet de justifier la forme paraboïde des probabilités de coopération. Les maximums sont systématiquement situés au voisinage de la norme d'équité, c'est ensuite la valeur du coût de l'effort qui détermine leur position exacte le long de ces partages.

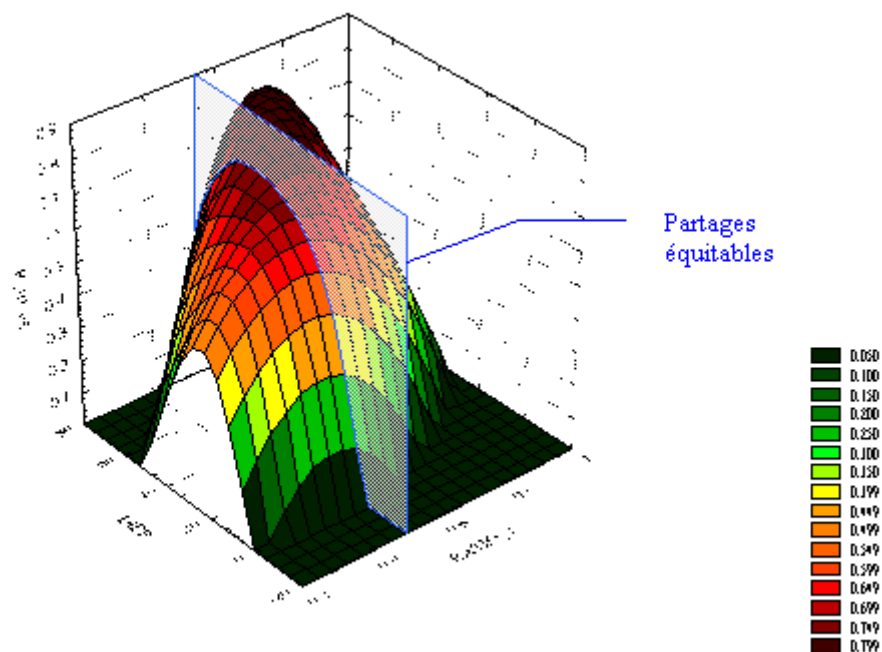
2.1. L'intention de l'employeur comme catalyseur des comportements opportunistes

Le profil de la probabilité de coopération de l'employé montre que l'effet des intentions n'est pas neutre sur son comportement. Cependant, cet effet est plus complexe que ce que la théorie

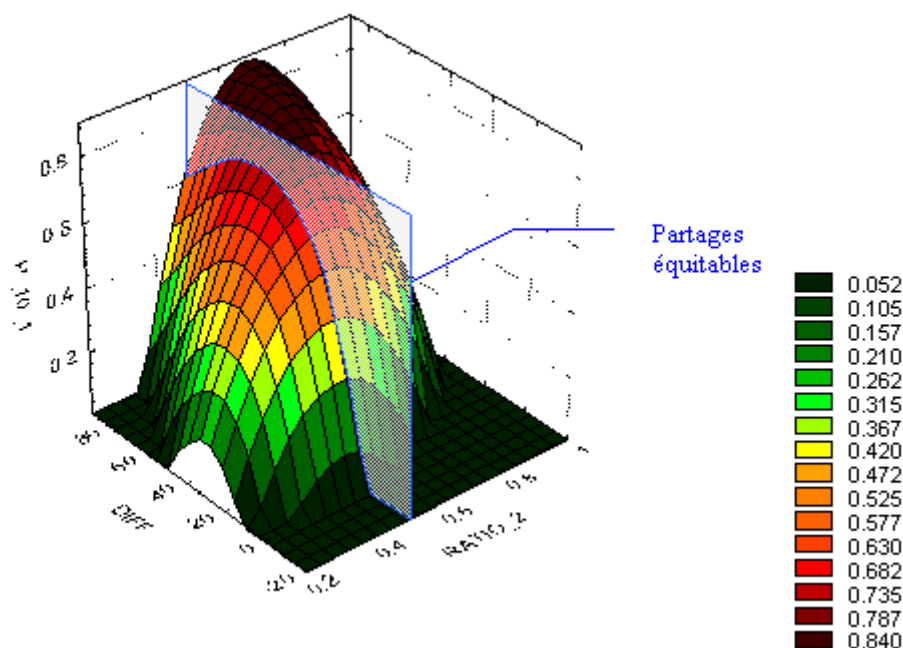
¹¹⁰ Le chapitre précédent avait permis de dégager deux typologies d'équilibres possibles selon que le bénéfice réel est positif ou négatif.

donne à penser. Alors qu'il serait logique de croire que l'anticipation d'une intention déloyale de l'employeur doit aboutir à une dégradation systématique de la coopération de l'employé, les résultats semblent montrer que la diminution de la probabilité n'est pas généralisée à tout type de relation d'emploi. Plus précisément, l'effet négatif de ρ est cantonné à des types de relations caractérisées par une distribution défavorable du surplus total ($RATIO_2 < 0.5$). Pour des partages équitables, voire légèrement à l'avantage de l'employé, sa probabilité de coopération est même légèrement supérieure quand $\rho=1$, spécialement quand le coût de l'effort est faible. Les deux graphiques suivants, exprimés pour $C(\bar{e})=10$ permettent d'illustrer le rôle de l'anticipation du salarié sur la croyance de l'employeur. Les partages équitables sont matérialisés par le plan vertical.

Graphe 3-3 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort élevé = 10, $\rho=0.5$



Graphe 3-4 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort élevé = 10, $\rho=1$



Si la moyenne de la probabilité de coopération diffère peu entre le cas où $\rho=0.5$ et $\rho=1$ (0.543 contre 0.540), la distribution de ces probabilités est différenciée dans l'espace vers une réduction de la coopération pour les partages inéquitables quand l'employé ressent un a priori négatif vis à vis de l'employeur (partie gauche des graphiques). Compte tenu de tels taux de partage, la proposition de salaire élevé est déjà, en elle même considérée comme peu bienveillante. Si, de plus, l'employé anticipe des motivations opportunistes de la part de l'employeur, la bienveillance de son offre est d'autant plus remise en cause. Ceci se traduit par un fléchissement de la coopération de l'employé. Par contre, dès lors qu'il s'agit de relations d'emploi procurant une distribution plus équitable, les différences s'estompent jusqu'à devenir très marginales au voisinage du partage 50-50¹¹¹.

De plus, la présence d'un a priori négatif envers les intentions de l'employeur tend à amplifier les réactions vis à vis des variations de DIFF. Ceci est d'autant plus visible quand le coût de l'effort augmente (Cf. Annexe graphique) et se traduit par une pente de la probabilité plus importante. Pour un coût donné, le profil de la probabilité sachant $\rho=1$ devient similaire à celui de la probabilité sachant $\rho=0.5$ pour la modalité de coût de l'effort supérieure (+10). La fonction de bienveillance anticipée¹¹² de l'employé permet d'expliquer son apparente sur-

¹¹¹ Un rapide calcul permet de s'assurer que ces différences ne sont pas significatives pour les partages équitables au seuil de 1%.

¹¹² On rappelle que l'anticipation de la bienveillance de l'employeur s'écrit $\lambda_{LEL}^w = \frac{1}{2} [w - \underline{w} - \rho C(\bar{e})]$.

réaction quand $\rho=1$. Cette fonction incorpore le coût de l'effort élevé, pondéré par ρ . A mesure que le coût augmente, cette composante de la fonction de bienveillance anticipée prend de plus en plus d'importance si bien que l'anticipation de l'intention joue un rôle crucial dans la détermination du comportement optimal. Ce cas de figure est caractéristique de situations dans lesquelles un employé se voit proposer une promotion relativement limitée, sachant que le coût de son implication demeure élevé. Par exemple, l'octroi d'une faible prime à l'issue d'une revendication peut conduire à dégrader le climat si l'employé juge qu'elle est accordée par soucis d'éviter un conflit plutôt que par une volonté d'accéder à une demande légitime. La description ultérieure (Cf. page 191) des différences optimales entre salaire faible et salaire élevé permet de confirmer une telle observation. Il existe une différence minimale entre ces deux salaires telle que l'offre \bar{w} puisse être considérée réellement comme une pratique de don de la part de l'employeur. En dessous de cette valeur optimale, une telle prime est interprétée comme la recherche d'une *paix sociale* dont les conséquences peuvent être précisément opposées au but recherché. Cet effet de « destruction du moral » est d'autant plus présent que la relation d'emploi est déjà source d'iniquités en termes de partage du surplus. Ce type de résultat est compatible avec ce que Levine (1995) qualifie « d'effet marge de manœuvre »¹¹³. Dans le cadre de relations d'emploi impliquant un partage du surplus inéquitable, l'employé tend à sur-réagir par rapport à une offre insuffisante s'il pense que l'employeur a simplement cherché à éviter un conflit alors qu'il avait toute latitude pour faire une meilleure offre (la profitabilité de l'employé est de connaissance commune).

Ainsi, les simulations permettent de remettre en cause la neutralité des croyances sur les intentions d'autrui dans le choix de comportement de l'employé. Une telle anticipation joue négativement sur la probabilité de retour du don dès lors que la relation d'emploi implique une distribution inéquitable des gains engendrés par la pratique d'échange de cadeaux.

En outre, l'effet lié à la perte d'influence des intentions, lorsque les partages respectent l'équité, tend à rapprocher les deux grandes méthodes de modélisation des comportements réciproques. Pour ces partages au voisinage de l'équité, les prédictions théoriques des modèles basés sur *l'aversion auto centrée pour l'inéquité*, négligeant le rôle des intentions, devraient rejoindre celles des modèles *psychologiques de bienveillance réciproque*. Au-delà

¹¹³ Traduction de « Ability to pay effect ».

de tels partages, les estimations économétriques de Charness & Haruvy (1999)¹¹⁴ confirment la supériorité de cette démarche.

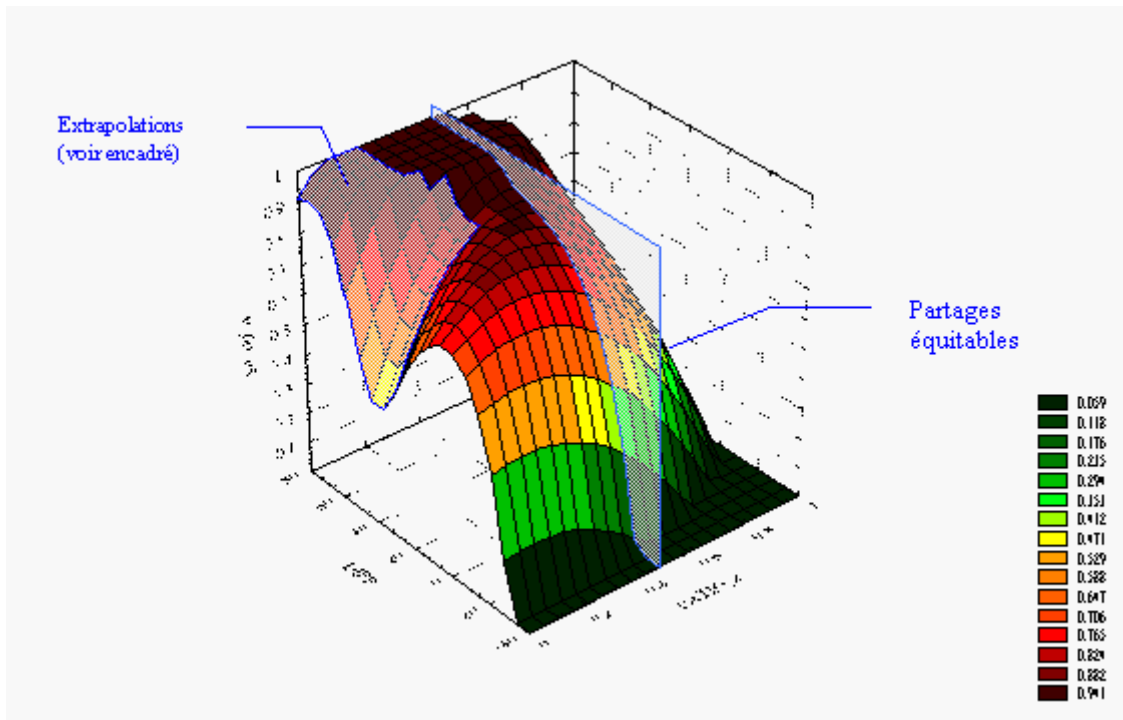
2.2. Quelle importance accordée au besoin de reconnaissance ? Analyse du rôle du bénéfice réel associé à \bar{w}

La recherche des équilibres théoriques du précédent chapitre conduit à proposer une typologie différenciée selon la valeur du bénéfice associé à l'offre du salaire élevé, appelé dorénavant DIFF. Cette variable agit directement sur l'expression du seuil minimal de préférence pour la réciprocité de l'employé, Y_L^* . Son influence est bien entendu négative sur ce seuil, *i.e.* positive sur la perspective de coopération, mais n'exclut pas la possibilité d'obtenir une probabilité non nulle au voisinage de la valeur 0 pour DIFF. Il en va de même concernant l'employeur. L'employé motivé par la réciprocité peut récompenser une offre impliquant un bénéfice matériel très marginal pour lui mais gratifiant un besoin de reconnaissance de sa profitabilité. Ceci caractérise notamment des pratiques de promotion qui impliquent une modification des tâches à accomplir de sorte que le coût de l'effort est fortement augmenté.

Les simulations permettent de retrouver cet effet, tout en relativisant quelque peu sa portée. Si l'on se reporte aux graphiques 3 et 4 et à l'annexe graphique, il apparaît que la probabilité de coopération reste positive lorsque le bénéfice lié à \bar{w} est très marginal voire négatif. Néanmoins, la coopération reste rare, et, par conséquent, ne peut provenir que d'employés fortement motivés par la réciprocité. Singulièrement, la probabilité de coopération affectée à ces faibles valeurs de DIFF augmente avec le coût de l'effort, comme l'illustre le graphique suivant.

Graphe 3-5 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort élevé
=50

¹¹⁴ Charness G., Haruvy E., (1999), "Altruism, Equity, and Reciprocity in a gift exchange experiment : An encompassing approach", *mimeo*.



L'explication de cette différence notable de comportement lorsque le coût de l'effort augmente peut être trouvée précisément dans la composition de DIFF. Pour un coût faible, une valeur négative de DIFF implique une faible différence nominale entre les deux offres de salaire. L'offre \bar{w} est donc objectivement considérée comme malveillante tandis que pour des coûts supérieurs, un bénéfice nominal positif de l'offre \bar{w} ($\bar{w} - \underline{w} > 0$) peut apparaître alors même que DIFF est négatif. Dans ce cadre, l'offre du don est considérée comme bienveillante par un employé fortement motivé par la réciprocité.

L'interprétation des résultats lorsque DIFF est positif impose quelques précisions supplémentaires concernant la méthode utilisée pour construire les graphiques (voir encadré suivant).

Encadré 1: Rappel sur la construction des graphiques

Compte tenu de la valeur des paramètres utilisés pour faire les simulations, la partie gauche des graphiques correspondant à une valeur de $RATIO_2$ inférieure à 0.5 implique que les relations d'emploi représentées comportent une valeur maximale de \bar{w} respectant :

$$\bar{w} \leq \frac{1}{2} [q - C(\bar{e})], \quad \text{sachant que} \quad RATIO_2 = \frac{\bar{w} - C(\bar{e})}{(\bar{w} - C(\bar{e})) + (q - \bar{w})} = \frac{\bar{w} - C(\bar{e})}{q - C(\bar{e})}$$

En conséquence, pour le graphique correspondant à un coût de l'effort égal à 50, \bar{w} ne peut être supérieur à 57 dans la partie gauche du graphique. Ainsi, pour éviter la présence de trous dans les fonctions de probabilité pour les relations d'emploi représentées dans la partie la plus à gauche, une extrapolation est effectuée (voir graphique).

Si l'analyse se restreint aux seuls cas non extrapolés, l'effet du bénéfice réel de l'offre de salaire élevé est constamment positif sur l'ensemble des relations d'emploi considérées. La probabilité de coopération maximum est systématiquement compatible avec des valeurs maximales de DIFF. Ce résultat est tout à fait logique dans le sens où l'offre \bar{w} est de plus en plus intéressante avec l'augmentation de la valeur de DIFF. Elle attire des employés moins motivés par la réciprocité, qui sont donc plus attachés à cette variable qu'à la distribution finale du surplus. Il est donc naturel que la probabilité de coopération soit renforcée¹¹⁵. A mesure que le taux de partage augmente, les effets bénéfiques de l'offre et de distribution du surplus agissent conjointement et impliquent donc une probabilité de coopération accrue. Pour de telles relations, seul un employé fortement égoïste choisit de dégrader son effort.

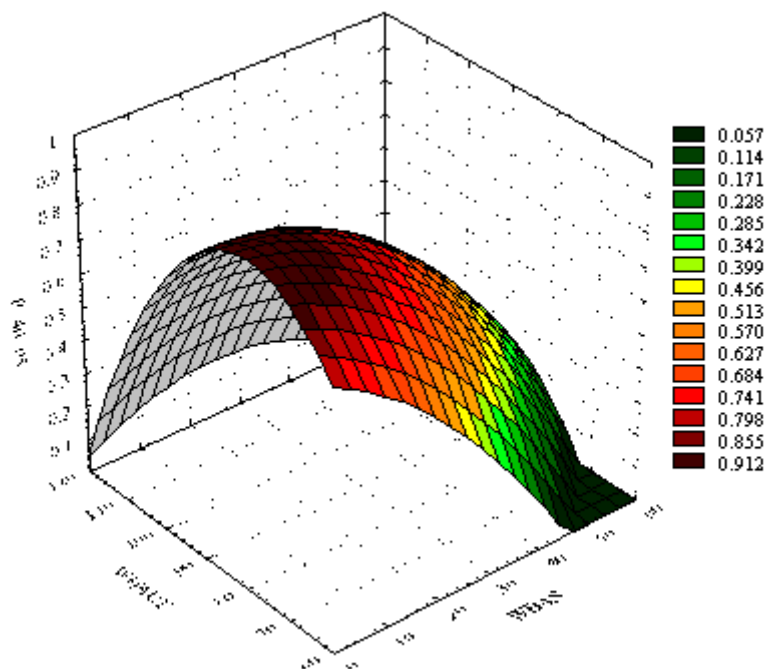
De même que pour les intentions, l'effet du bénéfice réel tend à décroître lorsque le coût de l'effort élevé augmente. Compte tenu du resserrement des perspectives de bénéfice réel lié à l'augmentation de ce coût, la nature du partage du surplus devient la variable pertinente pour le choix de comportement de l'employé.

L'analyse de l'impact de DIFF a permis de faire apparaître des nuances de comportement si le bénéfice nominal de l'offre est positif alors que DIFF est négatif. De la même façon, l'effet des intentions est renforcé lorsque les deux offres de salaire sont voisines. Ces deux éléments conduisent à suspecter l'existence d'un écart optimal entre les deux offres de sorte que la probabilité de coopération de l'employé se trouve maximisée. Cette différence optimale permet de faire coexister les motivations des divers types de joueur possibles, du plus égoïste,

¹¹⁵ L'extrapolation permet simplement de montrer que le maximum de coopération est atteint avant la valeur maximale de DIFF lorsque les partages sont inéquitables. Cela illustre un comportement de réciprocité négative de la part d'un employé réciproque, tandis que ceux qui exhibent une préférence moins marquée pour la réciprocité ont tendance à coopérer.

dont l'attention est focalisée essentiellement sur la comparaison entre \bar{w} et $\bar{w} - C(\bar{e})$, au plus réciproque pour qui l'arbitrage se fait principalement à partir de la valeur de $\bar{w} - \underline{w} - C(\bar{e})$. Les résultats confirment cette intuition en montrant que quel que soit le coût de l'effort considéré, il existe bien une différence optimale entre salaire élevé et salaire faible. Le graphique suivant, exprimé pour un coût de l'effort égal à 40 illustre ce résultat.

Graph 3-6 : Probabilité de coopération de l'employé en fonction de \bar{w} et \underline{w} ; $C(\bar{e}) = 40$.



Ce graphique montre que la coopération est maximisée si la différence entre les deux offres est située aux alentours de 75 à 80 sous réserve que \underline{w} prenne des valeurs aussi réduites que possible.

Les simulations confirment la relation positive entre salaire et effort déjà observée dans les tests économétriques de Fehr et al. (1996) sur des données issues d'une expérience sur l'échange de don. Cependant, il semble que cette relation positive admette un maximum représenté par l'écart optimal entre \bar{w} et \underline{w} . Toute augmentation de salaire induisant un écart supérieur ne conduit pas à une augmentation de l'effort. Au contraire, un écart trop élevé rend la défection plus attractive et renforce l'exigence de préférence minimale pour la réciprocité.

Un écart trop important peut inciter les employés modérément réciproques à changer de stratégie.

2.3. Mise en évidence du pouvoir attractif des normes d'équité

La forme des probabilités de coopération de l'employé suggère que les deux effets précédemment décrits voient leur importance diminuer à mesure que les relations d'emploi sont associées à des partages équitables du surplus. La croyance sur l'intention de l'employeur ne produit pas de profondes modifications de la probabilité de coopération. A l'approche de partages équitables, il paraît normal pour l'employé que l'employeur s'attende à une coopération de sa part et ceci n'est pas de nature à dégrader le climat de la relation. Chacun reçoit en quelque sorte la rémunération qui lui paraît juste. La probabilité est simplement plus importante pour une valeur de DIFF élevée puisque dans un tel cas, seuls les employés les plus égoïstes ne comptent pas au rang des coopérateurs. La variabilité de la probabilité n'est pas aussi marquée lorsque les gains sont équitablement répartis que pour des relations d'emploi impliquant une profonde inégalité de traitement. Ce résultat confirme l'aspect attractif du respect des normes d'équité sur la probabilité de coopération. Sur des relations d'emploi procurant un faible bénéfice réel, les employés les plus réciproques coopèrent car ils n'attribuent pas cette situation à une action volontairement opportuniste de la part de l'employeur puisque celui-ci reçoit un montant comparable du surplus. Une augmentation du bénéfice associé à l'offre de salaire élevé implique une augmentation conjointe de la partie matérielle de la fonction d'utilité et de la composante psychologique par le biais de l'anticipation sur la bienveillance de l'employeur. Ainsi, chaque type d'employé trouve son compte dans la proposition de salaire, exception faite de l'employé qui n'exprime aucune préférence pour la réciprocité, pour lequel le gain associé à la défection reste supérieur. Lorsque le coût de l'effort élevé augmente, l'effet bénéfique des normes de rémunération considérées comme justes reste présent malgré le fait que la défection devient de plus en plus attrayante pour les employés les moins réciproques. Si l'on se réfère à l'écriture des éléments de la fonction d'utilité, l'employé compare l'utilité associée aux deux stratégies disponibles et choisit celle qui lui procure une plus grande satisfaction. En termes matériels, la comparaison s'effectue entre \bar{w} et $\bar{w} - C(\bar{e})$. Plus le coût augmente, plus la

tentation de ne pas coopérer est forte. La partie psychologique de la fonction d'utilité doit donc compenser cette différence pour aboutir au choix d'effort élevé, ce qui ne peut être le cas que lorsque l'employé est suffisamment motivé par la réciprocité. Ainsi, la forme des probabilités de coopération indique que, malgré l'augmentation du coût de l'effort, l'exigence minimale de préférence pour la réciprocité reste dans des proportions acceptables pour réaliser cette compensation. Pour les relations impliquant des partages équitables, les seuils minima demeurent inférieurs à 1, c'est à dire que dans les cas les plus extrêmes, l'employé donnerait une importance équivalente entre gains matériels et gains psychologiques. Ceci est essentiellement dû au fait que les gains psychologiques relativisent l'importance de la valeur du coût par le biais du paramètre d'anticipation des intentions de l'employeur. Plus l'*a priori* est négatif, plus l'augmentation du coût joue en faveur de la défection, ce que montrent les graphiques avec $\rho=1$ (Cf. Annexes). Cela se traduit, au voisinage des partages équitables, par un fléchissement de la probabilité de coopération pour les valeurs intermédiaires du bénéfice réel associé à l'offre de salaire.

Les simulations du comportement de l'employé confirment les équilibres théoriques obtenus au chapitre précédent. L'introduction de joueurs motivés par la réciprocité permet de restaurer l'existence de coopérations à la suite de pratiques de don de la part de l'employeur. De plus, il apparaît que l'exigence minimale de préférence pour la réciprocité ne soit pas très contraignante pour des relations d'emploi respectant une distribution équitable des gains, quelque soit la valeur du coût de l'effort. L'effet de l'intention attribuée à l'employeur est confirmé, surtout lorsque la relation d'emploi implique une forte inégalité de traitement entre employeur et employé.

L'attraction des normes de rémunération considérées comme justes implique une certaine réduction de la marge de manœuvre de l'employeur dans sa politique de formation des salaires puisque tout écart par rapport à cette norme implique une dégradation de la coopération, et donc du climat. Le cas du secteur du transport aérien apporte une illustration de ce phénomène d'attraction. La déréglementation de ce marché a impliqué de profondes modifications des pratiques salariales afin de réduire de manière drastique les coûts salariaux pour faire face à la compétition. Air France a ainsi tenté d'imposer de nouvelles conditions salariales pour le personnel navigant récemment recruté, ce qui a provoqué des mouvements sociaux importants visant à restaurer le statu quo. Devant une telle pression pour le retour à la norme établie de longue date dans l'entreprise, Air France a dû bouleverser son plan initial d'aménagement des coûts salariaux. Cette résistance à toute déviation par rapport à ce qui est

considéré comme équitable par les employés a conduit, dans le même registre, à des licenciements massifs dans la compagnie concurrente British Airways. Le remplacement de la main d'œuvre a permis de remettre à plat ces normes d'équité.

Les simulations mettent en lumière un deuxième effet lié aux relations induisant un partage équitable du surplus. Les fortes probabilités observées impliquent que les conditions de la relation d'emploi sont telles que l'exigence de préférence pour la réciprocité est relativement faible. En conséquence, des employés valorisant modérément l'aspect réciproque de l'offre de salaire peuvent être amenés à d'autant plus coopérer que le bénéfice réel lié à l'offre est élevé. Le type peu marqué de ces employés les conduit à adopter des comportements cyclothymiques face à de faibles variations des modalités du partage. Sur les graphiques, cela se traduit par une pente supérieure des fonctions de probabilité au voisinage des gains équitables lorsque le bénéfice réel de la relation est élevé (DIFF). En termes réels, ce résultat implique deux conclusions. En premier lieu, l'aspect attractif de la norme de rémunération considérée comme juste est renforcé. En revanche, le respect de cette norme dans le choix de salaire induit une certaine perte de lisibilité du type de l'employé qui coopère face au don.

Les simulations du comportement de l'employé face à l'offre de don de l'employeur permettent d'aboutir aux observations suivantes :

La neutralité des intentions est remise en cause : ρ produit un effet négatif sur la probabilité de coopération de l'employé.

Un *a priori* négatif sur les intentions de l'employeur ($\rho = 1$) induit un effet de sur-réaction vis à vis des variations de DIFF et de `RATIO_2`.

L'effet négatif de ρ s'estompe au voisinage de relations d'emploi impliquant un partage équitable du surplus.

Il existe un écart optimal entre les deux offres de salaire tel que la probabilité de retour du don soit maximisée. Le respect de cet écart optimal produit deux effets. D'une part, les employés réciproques considèrent le don comme une action réellement bienveillante de la part de l'employeur. D'autre part, cet écart fait pencher l'arbitrage des employés cyclothymiques en faveur de la coopération.

Quelle que soit la relation d'emploi, la probabilité de coopération dépend négativement de la distance vis à vis du partage équitable. Les relations d'emploi respectant un tel partage du surplus attirent systématiquement les probabilités de coopération les plus élevées.

L'augmentation du coût de l'effort influence peu la probabilité de coopération si le taux de partage se situe au voisinage de l'équité.

Une part importante des résultats sur l'employé est indirectement imputée à la définition choisie pour exprimer le partage équitable. Or, il y a fort à penser que ce partage considéré comme équitable par les employés soit de nature à être appréhendé différemment selon le secteur ou même la firme dans lesquels s'inscrit la relation d'emploi. Dès lors, à caractéristiques identiques, deux employés peuvent être amenés à évaluer différemment une telle norme, soit du fait de l'histoire de l'établissement, soit de son contexte concurrentiel ou des profits réalisés. Alors que dans des secteurs en déclin ou soumis à une forte concurrence la main d'œuvre est prête à accepter un traitement relativement inéquitable sans modifier son implication dans les tâches à effectuer, les résultats des simulations montrent qu'il n'en serait pas de même face à un employeur disposant d'une marge de manœuvre suffisante. L'intensité du don n'a donc aucune raison d'être équivalente dans chaque établissement pour inciter la coopération des employés. L'appréhension de la norme considérée comme juste est certes le fait d'une mise en correspondance de l'aspect objectivement équitable de l'offre de salaire, mais elle est pondérée par un ensemble de considérations liées aux pratiques salariales déjà instaurées dans l'entreprise.

L'existence d'une préférence pour la réciprocité chez l'employé implique donc non seulement que la pratique du don peut induire la coopération mais également que la norme d'équité joue un rôle très attractif. Pour déterminer si l'observation de différences de salaire non compensatrices peut provenir en partie de ces considérations de réciprocité, il reste à examiner les conditions d'apparition du don de la part de l'employeur.

3. ANALYSE DU COMPORTEMENT DE L'EMPLOYEUR

Concernant l'employeur, le problème se situe moins sur la réciprocité que sur la confiance qu'il peut accorder au choix de stratégie de l'employé. Il prend sa décision sans pouvoir observer le comportement de celui-ci. Il sait que quel que soit le niveau de préférence de l'employé pour la réciprocité, une offre de salaire faible se traduit inmanquablement par une dégradation de l'effort induisant un gain nul pour lui. Ce biais lié à l'absence d'observation conduit théoriquement un employeur réciproque à proposer le salaire faible à un employé de même type. Il pense en effet que sa proposition peut être considérée comme stratégique

puisqu'elle constitue son seul moyen de terminer le jeu avec un gain non nul. Ceci fonde l'existence des équilibres de prophéties auto réalisatrices décrits dans le précédent chapitre.

Les simulations permettent de déterminer les conditions pour que le don ait lieu, c'est-à-dire pour que l'employeur prenne effectivement le risque d'avoir un comportement considéré comme stratégique par l'employé.

3.1. Méthodologie

La méthode adoptée reste la même que celle appliquée à l'employé, à la différence près que les graphiques présentés ne reflètent que le comportement d'équilibre d'un employeur sans a priori sur la croyance de l'employé quant au choix de sa proposition ($\varepsilon = 0.5$). Les calculs effectués pour les valeurs alternatives de cette croyance de second ordre montrent qu'une telle discrimination n'est pas nécessaire. Alors que la valeur de la croyance de second ordre de l'employé influence largement ses choix, l'introduction de cette variable chez l'employeur ne produit aucun effet qualitatif marqué sur sa probabilité d'offrir le don. Il apparaît simplement une translation de l'ensemble des probabilités vers des valeurs inférieures lorsque $\varepsilon = 0$ (et inversement quand $\varepsilon = 1$), sans observer d'effets de sur-réaction comme c'était le cas pour l'employé.

3.2. Crédibilité de la proposition de salaire élevé par l'employeur

Le profil des probabilités d'offre du don de l'employeur indique que les plages de stabilité pour l'offre de salaire élevé sont relativement importantes, ce qui témoigne d'une certaine confiance quant à l'issue potentiellement coopérative du jeu.

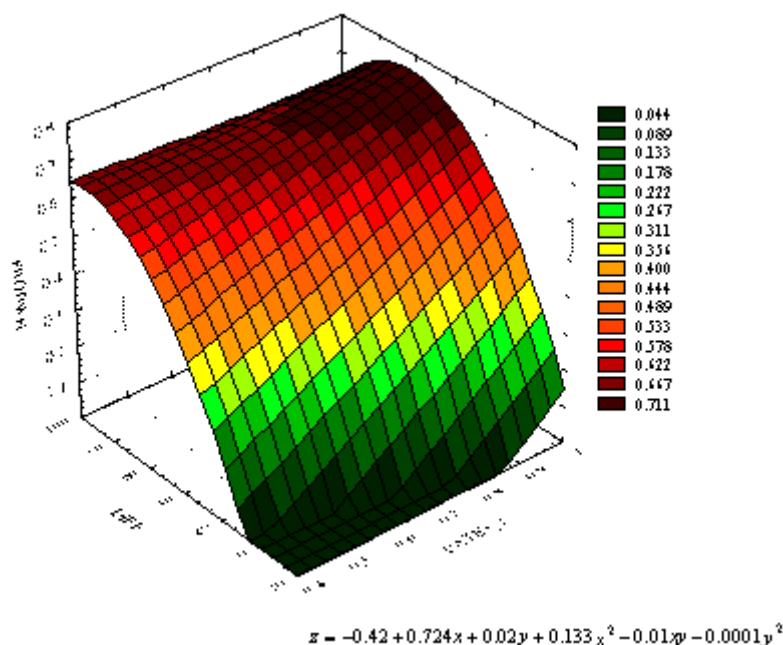
Cependant, l'employeur réagit prudemment à la préférence pour la réciprocité de l'employé. Ce comportement de précaution le conduit à proposer le salaire élevé dans le cadre de relations d'emploi impliquant un bénéfice matériel certain pour l'employé. Les résultats confirment la méfiance dont il fait preuve vis à vis du lien entre motivation pour la réciprocité et coopération de la part de l'employé. Les variables DIFF et RATIO_2 jouent donc positivement sur sa probabilité de pratiquer le don. L'analyse plus détaillée de l'impact de la

variable de distribution du surplus permet malgré tout de montrer que ce comportement d'offre n'est pas seulement gouverné par des préoccupations stratégiques.

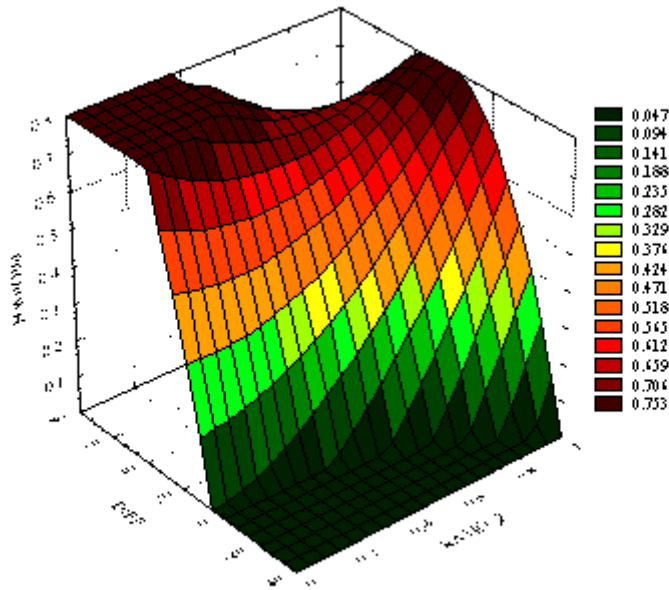
3.2.1. Pratique du don et bénéfice réel associé à l'offre de salaire élevé

Les graphiques montrent clairement que les valeurs les plus élevées de DIFF attirent les probabilités d'offre du don les plus importantes (Voir Annexes). Des relations d'emploi impliquant un bénéfice réel important sont censées attirer la coopération d'employés manifestant une préférence modérée pour la réciprocité. L'importance accordée à la valeur du bénéfice se renforce à mesure que le coût de l'effort augmente, comme le montrent les coefficients affectés à la variable y (DIFF) dans les équations. Les deux graphiques suivants représentent les fonctions de probabilité de l'employeur pour les deux cas polaires $C(\bar{e})=10$ (Graphe 3-7) et $C(\bar{e})=60$ (Graphe 3-8).

Graphe 3-7: Probabilité d'offre de salaire élevé, coût de l'effort = 10



Graphe 3-8: Probabilité d'offre de salaire élevé, coût de l'effort = 60



$$z = -0.148 + 0.292x + 0.033y + 0.546x^2 - 0.023xy - 0.0001y^2$$

Il semble que l'augmentation du coût induit progressivement l'adoption d'un comportement binaire d'offre du salaire élevé de la part de l'employeur. Pour un coût égal à 10, l'évolution de la probabilité est relativement continue sur l'ensemble de l'intervalle de DIFF alors que pour un coût égal à 60, elle passe d'une valeur négligeable à 0,8 sur un intervalle restreint entre DIFF=0 et DIFF=30. Au delà de la valeur 30 pour DIFF, la relation d'emploi associée à un coût égal à 60 implique que l'offre \bar{w} est largement supérieure au salaire faible, tendant ainsi vers l'écart optimal décrit précédemment pour l'employé (Cf. Graphe 3-, page 191). La faible valeur du coût dans le Graphe 3-7 implique que l'éventail des relations d'emploi respectant un tel écart optimal concerne un intervalle plus large des valeurs de DIFF. A titre d'exemple, considérons le cas où DIFF =30 dans les deux éventualités de coût. On suppose en outre que $\bar{w}=100$. Pour les deux relations d'emploi, le salaire faible correspond respectivement à 60 si $C(\bar{e})=10$ et 10 si $C(\bar{e})=60$. Dans le premier cas, la différence entre les deux offres de salaire est de 40 alors qu'elle est de 90 dans le deuxième. La valeur de DIFF provient donc d'un écart important entre ces offres de salaire quand $C(\bar{e})=60$ alors que ce n'est pas le cas pour un coût de 10. La différence observable entre les deux probabilités d'offre du don associées à ces deux cas est donc attribuable à l'écart entre les deux modalités d'offre de salaire. Ainsi, il semble que l'employeur incorpore lui aussi la notion d'écart optimal entre les deux propositions pour déterminer son choix de comportement. Cependant, lorsque sa probabilité d'offre du don est exprimée en fonction de \bar{w} et \underline{w} (Cf. Annexe graphique), celui-ci évalue cette différence

optimale à un niveau supérieur à celui requis par l'employé. L'importance accordée à la variable DIFF, ainsi que cette surévaluation des conditions sur l'écart optimal témoignent de sa confiance relative vis à vis de l'entraîn exprimé par l'employé à faire preuve de bienveillance en retour du don.

3.2.2. Offres stratégiques ou guidées par la réciprocité? Analyse de l'impact du taux de partage du surplus

Les graphiques confirment la méprise de l'employeur quant à la nature de l'offre qu'il doit faire pour que celle-ci soit interprétée comme un signal de bienveillance. Ceci est rendu particulièrement explicite à travers le rôle de la variable `RATIO_2` sur son comportement. Sans négliger toutefois l'importance de cette variable, il n'en demeure pas moins que les relations d'emploi impliquant un partage équitable avec l'employé ne constituent en rien un attracteur pour la probabilité d'offre du don.

Dès lors que la variable DIFF atteint une valeur jugée suffisante, le partage influence peu la probabilité d'offre du don sauf pour des relations d'emploi, peu réalistes, laissant un net avantage à l'employé. Le comportement de l'employeur est largement guidé par un soucis de procurer un bénéfice matériel certain à l'employé. Malgré tout il semble sous-estimer l'impact de la variable de partage sur la propre décision de coopération de l'employé, comme l'indiquent les probabilités toujours élevées malgré de faibles taux de partage (partie supérieure gauche des graphiques). Est-ce que sa position de premier intervenant dans le jeu l'amène à choisir un comportement purement stratégique ?

Compte tenu du profil de ses probabilités, la réponse doit être nuancée. Tout d'abord, les résultats montrent que l'employeur tient compte de la motivation pour la réciprocité de l'employé. A titre d'illustration, il suffit de se reporter aux cas où les relations d'emploi caractérisent un écart restreint entre les deux offres de salaire quand le coût de l'effort reste relativement faible. Il apparaît que les probabilités sont positives pour ces types de relations d'emploi susceptibles d'entraîner principalement la coopération d'employés recherchant un besoin de reconnaissance. L'effet est renforcé lorsque le taux de partage du surplus est fortement en faveur de l'employé. Ainsi, au-delà des relations d'emploi impliquant un bénéfice matériel élevé pour l'employé, il existe des plages de probabilité positives d'offre du salaire

élevé. Ensuite, l'employeur sait que pour terminer le jeu avec un gain positif, il doit susciter la coopération de l'employé. Or, si son comportement d'offre était purement stratégique, les profils de probabilité devraient être parfaitement superposables avec ceux de l'employé. Les différences observées peuvent uniquement provenir d'erreurs d'appréciation de la part de l'employeur. L'analyse de son comportement pour les relations d'emploi associant un bénéfice réel élevé et un partage équitable du surplus permet de rejeter cette explication. Il semble, en effet, qu'à mesure que le coût augmente, la probabilité subisse un léger fléchissement pour de telles relations assurant pourtant une coopération maximale de la part de l'employé¹¹⁶. En se référant à l'analyse du comportement de l'employé (Cf. paragraphe 3.2, page 192), même si ces relations motivent la coopération de ce dernier, l'existence d'un bénéfice réel très important conduit à relâcher la condition minimale de préférence pour la réciprocité. Ainsi, un employé modérément réciproque est amené à coopérer. Le fléchissement de la probabilité de l'employeur dans de tels cas témoigne d'une volonté de punir l'éventuelle coopération stratégique qui peut exister de la part de tels employés. Ces deux illustrations suffisent à montrer que l'employeur ne détermine pas son comportement d'offre simplement sur la base de considérations stratégiques. De même, si les probabilités tendent vers 1 pour les relations impliquant une part du surplus très élevée pour l'employé (au-delà de 0.7) on peut penser que c'est parce qu'il a peu à perdre dans ces situations. Il est peu réaliste d'interpréter ce comportement comme conséquence de l'anticipation d'une coopération maximale de l'employé.

Les simulations du comportement de l'employeur permettent de faire les observations suivantes :

L'employeur propose le don dans le cas de relations d'emploi associées à une valeur élevée de DIFF.

Il a conscience que son offre de don doit être associée à un écart suffisant entre les deux modalités de salaire pour susciter la coopération de l'employé.

Il tend à sur-évaluer cet écart entre les salaires, preuve d'une certaine prudence vis à vis de la réaction de l'employé.

Le partage équitable n'exerce pas un pouvoir attractif aussi fort que pour l'employé. malgré tout, les probabilités d'offre du don sont élevées lorsque l'équité est respectée dans la relation.

¹¹⁶ On remarque notamment que le coefficient affecté à la variable `RATIO_2` au carré (x^2) augmente avec le coût de l'effort, traduisant une sensibilité accrue de la probabilité face aux modifications du taux de partage. Voir annexe graphique.

Le comportement de l'employeur ne relève pas uniquement de considérations stratégiques. Certaines relations induisent des comportements de réciprocité autant négative que positive.

Les résultats des simulations concernant le comportement de l'employeur amènent donc à relativiser l'impact des équilibres de prophéties auto réalisatrices. Entre la crainte de se voir considérer comme stratégique par un employé réciproque et celle de faire face à une défection, l'employeur semble préférer plus largement cette deuxième éventualité lorsqu'il choisit sa proposition de salaire. A partir d'un large éventail de relations d'emploi, le calcul des conditions sur son paramètre de préférence pour la réciprocité amène à conclure que l'offre du don est tout à fait probable dans la majorité des cas. L'employeur s'attache toutefois à procurer un gain matériel conséquent à son employé et il semble peu enclin à la prise de risque pour les relations laissant un doute sur sa bienveillance. Compte tenu de son rôle de premier intervenant dans le jeu, impliquant une prise de décision sans observation du comportement de l'employé, il est cependant difficile d'isoler la part du comportement issue d'une réelle motivation pour la réciprocité et celle provenant d'une attitude stratégique. Si le taux de partage représente pour lui, à l'instar de l'employé, une variable pertinente pour décider de l'offre, l'analyse des résultats montre qu'il surestime largement l'impact de cette variable sur le choix de coopération de l'employé. Le fait que sa probabilité d'offre du don soit relativement élevée implique qu'il a conscience de l'existence d'une certaine forme de bienveillance réciproque chez l'employé. En se basant sur une anticipation de celle-ci, il exprime également une préférence pour la réciprocité qui se traduit soit par le choix d'une offre de salaire élevé (réciprocité positive), visant à récompenser l'employé réciproque, soit par le choix d'une offre de salaire faible (réciprocité négative), dans le but de punir des employés exprimant une motivation beaucoup plus limitée pour ce type de considérations. Ceci fonde en partie l'existence d'un léger fléchissement de sa fonction de probabilité au voisinage des relations d'emploi qui suscitent une coopération maximale chez l'employé. Cet effet est renforcé par le fait que les relations d'emploi associant un bénéfice matériel élevé à un taux de partage équitable attirent indistinctement les employés réciproques et les coopérateurs stratégiques¹¹⁷. Une part de ce fléchissement dans la fonction de probabilité peut donc être attribuée à des équilibres de prophéties auto réalisatrices car l'employeur peut penser que l'employé réciproque interprète l'offre du don comme une action stratégique de sa

¹¹⁷ Le terme de coopérateur stratégique doit s'entendre ici comme décrivant un employé exprimant une préférence restreinte pour la réciprocité. Ces relations d'emploi impliquent sa coopération face au don mais la valeur intermédiaire de son paramètre Y_L induit une sensibilité marquée de son choix face à de faibles variations de la variable DIFF.

part. On peut toutefois mettre en doute l'existence de tels comportements dans le cadre de relations d'emploi réelles respectant la norme d'équité tant cette norme semble jouer un rôle déterminant dans le comportement de l'employé. Comme il a été remarqué précédemment (Cf. paragraphes 2.1 et 2.3), l'intention de l'employeur joue peu au voisinage de telles relations, il y a donc peu de raisons pour que les équilibres de prophéties auto réalisatrices perturbent le climat coopératif.

4. CRÉDIBILITÉ DES COMPORTEMENTS DE BIENVEILLANCE RÉCIPROQUE DANS LA RELATION D'EMPLOI

Les simulations ont permis de déterminer, pour chaque joueur pris indépendamment, les conditions d'existence d'un comportement coopératif. Il convient à présent de mettre en perspective ces deux comportements individuels pour savoir si la bienveillance réciproque est à même de garantir l'existence et la stabilité des pratiques de don dans la relation d'emploi.

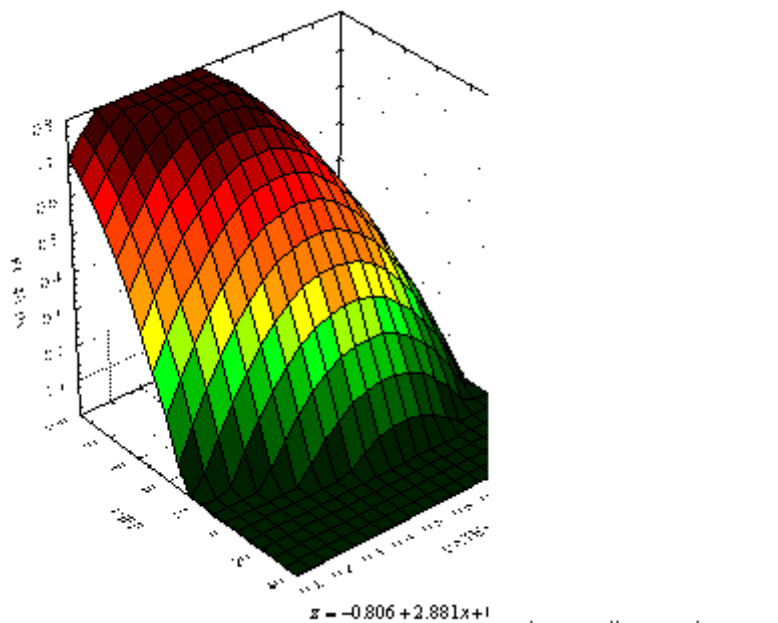
Pour que le don réciproque ait lieu, il faut bien entendu que le salaire élevé soit proposé dans un contexte pour lequel l'employé soit à même de répondre par le choix de l'effort maximum. Ainsi, la probabilité pour que cet échange de cadeau survienne est exprimée par la multiplication des probabilités individuelles des deux joueurs pour chaque relation d'emploi considérée. Les graphiques sont toujours exprimés en fonction des variables DIFF et RATIO_2 et pour les deux paramètres d'intention retenus pour l'employé, $\rho=0.5$ et $\rho=1$.

Les simulations des probabilités d'offre du don de la part de l'employeur ont conduit à relativiser la portée des équilibres de prophéties auto réalisatrices. Toutefois, les profils de ces probabilités témoignent de comportements différenciés entre les deux joueurs vis à vis de certaines relations d'emploi. Par exemple, la probabilité d'offrir le salaire élevé est importante dans le cas de relations associées à une valeur élevée de DIFF et un faible (ou très fort) taux de partage en faveur de l'employé. Ces deux types de relations induisent la défection de l'employé. Il existe donc des zones d'incompatibilités entre les deux joueurs. Les probabilités de pratique du don les plus élevées ne sont pas forcément appariées avec les probabilités maximales de coopération.

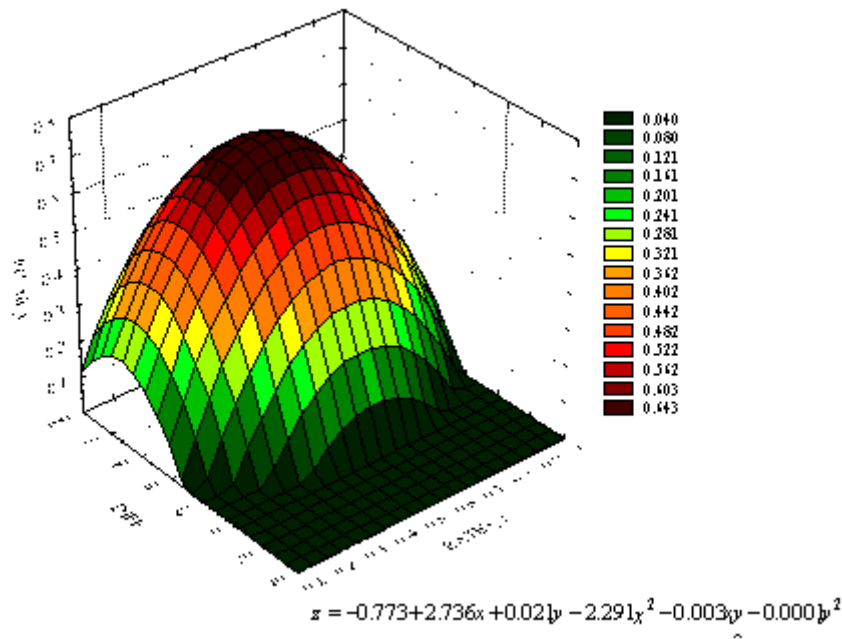
Il reste maintenant à analyser les conséquences de ces incompatibilités sur la probabilité d'obtenir une coopération réciproque dans le jeu d'échange de cadeaux séquentiel.

Les deux graphiques suivants, tirés de l'annexe, donnent une illustration des profils de probabilité de pratiques partagées du don rencontrés au cours des simulations. Ils sont exprimés pour un coût de l'effort intermédiaire de 40.

Graphe 3-9 : Probabilité de pratiques réciproques du don, coût de l'effort = 40, $\rho = 0.5$.



Graphe 3-10 : Probabilité de pratiques réciproques du don, coût de l'effort = 40, $\rho = 1$.



Compte tenu des incompatibilités entre les probabilités individuelles de chaque joueur, aucune relation d'emploi n'associe la probabilité 1 à la pratique partagée du don. Cependant, comme la base de comparaison est l'équilibre de Nash du jeu, l'introduction de joueurs réciproques conduit à améliorer radicalement les possibilités de coopération mutuelle.

L'effet négatif associé à la croyance sur l'intention de l'employeur est confirmé.

Cet effet modifie les équilibres du jeu à plusieurs titres. Les probabilités sont en moyenne plus faibles et soumises à des variations plus radicales au-delà des relations apportant un partage équitable pour l'employé. Ainsi, si la coopération mutuelle peut toujours être envisagée quand la relation d'emploi associe un bénéfice élevé à un taux de partage défavorable pour l'employé en l'absence d'a priori sur les intentions de l'employeur, il n'en va pas de même lorsque $\rho=1$.

Les croyances de second ordre de l'employé induisent donc une différence quant aux caractéristiques de la relation d'emploi¹¹⁸ garantissant une probabilité de coopération maximale. Puisque ce sont les employés réciproques qui sont sensibles aux intentions, cela se traduit par un maximum localisé pour une valeur plus élevée du partage du surplus dans le cas où $\rho=1$. Si l'employé n'a pas d'a priori négatif, la relation d'emploi associée à la probabilité maximale de don partagé est définie pour $RATIO_2_{\rho=0.5}^* = 0.40$ contre $RATIO_2_{\rho=1}^{**} = 0.53$ quand $\rho=1$. L'attribution par l'employé d'intentions malveillantes de la part de l'employeur conduit donc à déplacer la norme de partage considérée comme juste vers des valeurs supérieures. S'il

¹¹⁸ décrite par les valeurs optimales des deux variables DIFF et RATIO_2.

considère que l'employeur a simplement cherché la paix sociale dans la firme, il a tendance à revoir ses exigences à la hausse. Pour l'employeur, ce déplacement représente le prix à payer pour avoir véhiculé un signal ambigu sur la raison pour laquelle il propose le don.

Enfin, ce type de croyance produit un effet sur la probabilité de coopération liée aux relations d'emploi procurant à la fois un bénéfice réel très élevé et un partage équitable du surplus. Alors que la progression de la probabilité de coopération mutuelle est continue sur l'ensemble de l'intervalle des partages équitables quand $\rho = 0.5$, elle admet un maximum au voisinage de 90 dans le deuxième cas. Pour ces relations, cet effet n'est pas uniquement attribuable à une réaction négative de l'employé. L'employeur participe également à ce fléchissement de la probabilité de coopération mutuelle non seulement par anticipation de la réaction de l'employé mais aussi parce que la pratique du don lui procure un gain matériel inférieur à ce qu'il considère comme équitable¹¹⁹. Ce phénomène est d'autant plus important que le coût de l'effort est élevé.

L'analyse de l'effet de DIFF confirme l'existence d'un écart de salaire optimal.

La présence d'un coefficient négatif associé au carré de la variable DIFF dans les équations montre qu'il y a un effet de saturation de la probabilité de coopération mutuelle (Cf. Graphe 3-9 et Graphe 3-10). Quel que soit le taux de partage, une augmentation infinie du bénéfice réel lié à la relation d'emploi n'implique pas une probabilité de coopération unitaire. Ce phénomène s'explique de la même façon que pour l'effet décrit précédemment. À mesure que DIFF augmente, l'employeur ressent de moins en moins la coopération de l'employé comme bienveillante.

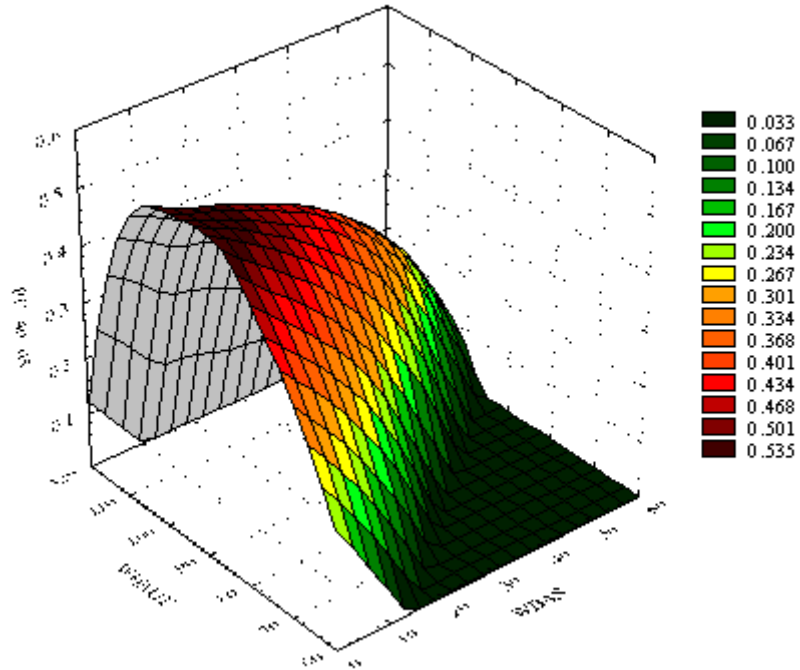
La présence de maxima pour la fonction de probabilité de coopération mutuelle, avant la borne supérieure de l'intervalle de DIFF, reflète la prise en compte de l'écart optimal entre les deux offres de salaire dans la détermination des choix. Cet écart optimal affecte non seulement le comportement de l'employé mais aussi celui de l'employeur. En outre, l'employeur estime cet écart optimal à une valeur légèrement supérieure par rapport à ce qui est nécessaire pour garantir la coopération de l'employé. Les deux graphiques suivants permettent de donner un aperçu de la valeur de cet écart lorsque les probabilités des deux joueurs sont proches, pour les deux valeurs de la croyance de l'employé.

¹¹⁹ La bienveillance anticipée de l'employé par l'employeur s'écrit :

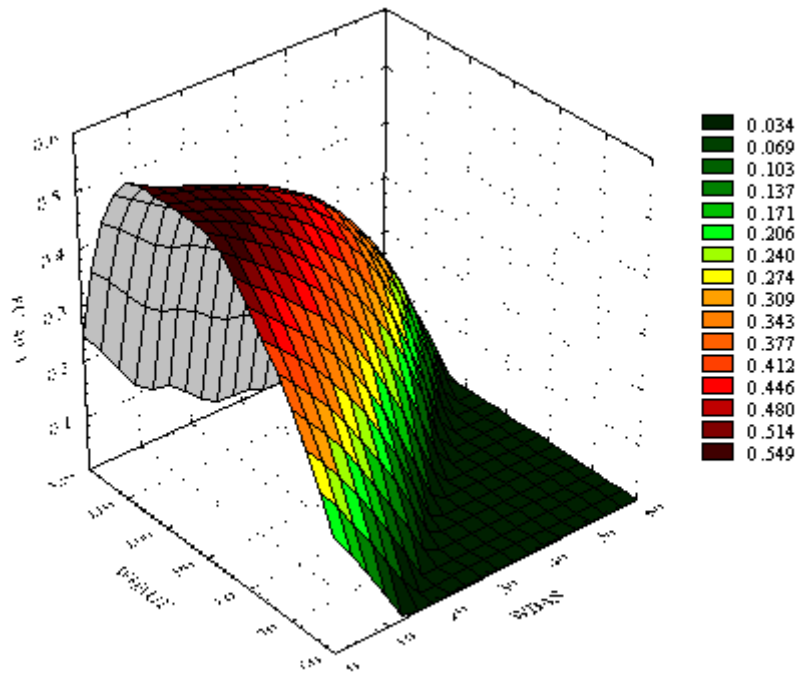
$$\lambda_{ELE}^{\{(w,e);(\bar{w},\bar{e})\}} = \frac{1}{2} \varepsilon'' \bar{e}(q - \bar{w}) - \frac{1}{2} (1 - \varepsilon'') \bar{e}(q - \underline{w}).$$

À salaire faible donné la coopération de l'employé apparaît comme étant de moins en moins bienveillante à mesure que le salaire élevé augmente.

Grphe 3-11 : Probabilité de coopération mutuelle en fonction de \bar{w} et \underline{w} ;
 $C(\bar{e}) = 40$, $\rho = 0.5$.



Grphe 3-12 : Probabilité de coopération mutuelle en fonction de \bar{w} et \underline{w} ;
 $C(\bar{e}) = 40$, $\rho = 1$.



Les simulations montrent que l'intervalle optimal entre les offres de salaire est peu sensible non seulement au paramètre de croyance de l'employé mais aussi aux variations du coût de l'effort. Il s'agit donc bien d'un écart évalué objectivement par les deux joueurs. Les probabilités de coopération mutuelle maximales se situent dans l'intervalle [55;95] pour la différence $\bar{w} - \underline{w}$, sachant que \underline{w} et \bar{w} sont bornés respectivement à 30 et 105. Quel que soit la valeur du coût de l'effort élevé, cet intervalle reste stable, les différences apparaissent simplement pour les relations d'emploi situées à l'extérieur de cet intervalle. Ainsi, il semble que les joueurs évaluent cet écart optimal principalement en fonction du paramètre de profitabilité de l'employé (q)¹²⁰.

En termes réels, il existe donc une relation positive entre salaire et effort. Cependant, si la profitabilité de l'employé est considérée comme donnée, il apparaît que ce lien positif admet un maximum au-delà duquel toute augmentation de salaire se traduit à la fois par la dégradation des probabilités de coopération de l'employé et par une restriction des pratiques de don.

En dépit du profil des probabilités de l'employeur, le respect de la norme d'équité garantit des probabilités de coopération mutuelle maximales.

¹²⁰ Cette idée est confirmée par la mise en œuvre de simulations complémentaires avec des valeurs différentes de la profitabilité de l'employé. Le passage de la valeur 120 à 150 pour q implique une translation de l'écart optimal de même ampleur.

Malgré l'observation d'un léger fléchissement des probabilités de l'employeur pour les relations associant bénéfice réel élevé et partage équitable du surplus (Cf. paragraphe 0), la norme d'équité exerce son pouvoir attractif. Les probabilités de coopération maximales sont systématiquement localisées au voisinage des partages équitables.

Dès lors que ce partage équitable est respecté, la coopération mutuelle est possible, même pour des relations d'emploi procurant un faible bénéfice réel à l'employé. En moyenne, lorsque ce bénéfice est nul, la probabilité de coopération s'établit aux environs de 12%. Il semble donc non seulement que la coopération des employés recherchant une reconnaissance à travers l'offre de salaire élevé soit possible mais aussi que l'employeur soit réceptif à de telles dispositions.

Plus généralement, si l'introduction de joueurs motivés par la réciprocité permet d'améliorer substantiellement la coopération dans le jeu d'échange de cadeaux, cela se fait au prix d'une réduction de l'éventail des propositions de salaire pour l'employeur. L'intérêt de la pratique du don repose sur sa capacité à induire des comportements coopératifs de la part de celui qui le reçoit. Or, les résultats des simulations montrent que le pouvoir incitatif du don est soumis à deux conditions restrictives. L'écart entre les deux propositions doit être suffisant pour que le don soit interprété comme une pratique bienveillante de la part de l'employé. De plus, la proposition doit être associée à un partage équitable du surplus. Cette restriction est d'autant plus forte que c'est l'employé qui détermine le taux de partage qu'il considère comme juste de recevoir. Les simulations ont été conduites avec la définition du gain équitable issue du modèle théorique. Il est représenté par la moyenne arithmétique entre le gain le plus faible et le plus élevé parmi les gains efficients du jeu. Toute autre définition aurait conduit à l'observation de pics dans les probabilités pour les relations d'emploi respectant cette définition de l'équité¹²¹, puisque le respect ou non de cette norme conditionne la perception de la bienveillance de l'autre joueur. De ce point de vue, les fonctions de gain sont déterminantes puisque chacun des joueurs définit la norme suivant ses propres gains. L'employeur évalue la bienveillance de la coopération de l'employé par le différentiel entre $\frac{1}{2} \varepsilon e(q - \bar{w})$ et

$\frac{1}{2} e(q - \underline{w})$ si bien que si la norme jugée comme équitable pour l'employé induit un salaire élevé trop important, le don ne sera pas pratiqué, coupant court à toute perspective de

¹²¹ Ce travail a été effectué en faisant varier la pondération affectée aux deux gains extrêmes. Les résultats confirment l'attraction exercée par la norme d'équité pour les probabilités de coopération.

coopération. Tout repose donc sur la définition de la norme jugée équitable, que ce soit du point de vue de l'employeur ou de l'employé. Une telle définition est susceptible de changer d'une firme à une autre dès lors que la perception de l'équité peut être soumise à l'influence de multiples variables liées à l'environnement de l'entreprise comme le confirment par exemple Levine (1995), Bewley (1999)¹²² ou Agell & Lundborg (1995)¹²³. Le contexte concurrentiel, le secteur d'activité, la nature plus ou moins hiérarchique de l'organisation du travail comptent parmi ces éléments.

L'influence de ces variables environnementales dans la définition de la norme est conditionnée par le degré de proximité entre le joueur qui pratique le don et l'employé. Charness (1998¹²⁴, 1998¹²⁵) montre en effet que les comportements de réciprocité positive (négative) sont conditionnés par la capacité des joueurs à attribuer une action bienveillante (malveillante) à l'autre joueur. Les sujets expérimentés par Charness (1998, 1998) font preuve d'une réelle volonté de punir leur partenaire s'il sont sûrs que le faible gain qu'ils reçoivent provient réellement de l'action de celui-ci et non du hasard. Dans le contexte d'une relation d'emploi réelle, on peut penser que si la pratique du don provient d'une politique salariale déterminée au niveau du groupe plutôt que d'une action isolée de l'employeur, la probabilité de coopération sera inférieure. La perception de la norme d'équité par l'employé peut donc être influencée par la taille de la firme ou par le degré de centralisation des politiques salariales.

Les simulations ont permis de montrer que la coopération est possible dans un jeu d'échange de cadeau séquentiel dès lors que l'on tient compte des considérations de réciprocité exprimées par les joueurs. La coopération mutuelle est d'autant plus probable que la norme d'équité est respectée, ce qui lui confère un rôle attractif certain dans la détermination des offres de salaire. Puisque le respect de cette norme favorise la coopération, il est vraisemblable que chaque firme adapte sa politique salariale dans cette direction. De plus, compte tenu des nombreuses variables susceptibles d'influencer l'évaluation de la norme par des joueurs appartenant à différentes firmes, on peut s'attendre à ce que des employés

¹²² Bewley T., (1999), *Why wages don't fall during a recession*, Cambridge: Harvard University Press.

¹²³ Agell J., Lunborg P., (1995), "Theories of pay and unemployment: Survey evidence from Swedish manufacturing firms", *Scandinavian Journal of Economics*, 97, pp 295-307.

¹²⁴ Charness G., (1998), "Attribution and reciprocity in a simulated labor market", *mimeo*, Université Pompeu Fabra, Barcelone.

¹²⁵ Charness G., (1998), "Responsibility alleviation and effort provision in a gift exchange experiment", *mimeo*, Université Pompeu Fabra, Barcelone.

qualitativement similaires reçoivent une rémunération différenciée. Les simulations permettent de conclure que non seulement la pratique de don partagé est possible mais aussi que l'existence de différences de salaire non compensatrices peuvent provenir de telles pratiques. En outre, les résultats présentés décrivent des probabilités de coopération mutuelles minimales dès lors que le jeu d'échange de cadeau n'est qu'à un coup. Si le jeu est répété, c'est-à-dire si la relation d'emploi est définie à long terme, des phénomènes de réputation viennent renforcer la coopération. L'employeur a intérêt à se forger une réputation de bienveillance pour garantir la maximisation de l'effort de l'employé. De plus, la répétition du jeu peut induire des comportements d'imitation de la part des employés égoïstes dès lors qu'ils croient qu'un tel comportement peut garantir des salaires supérieurs à long terme (Cf. Gächter & Falk, 1998¹²⁶).

Le chapitre suivant permet de mettre les résultats des simulations à l'épreuve des faits. Des tests économétriques sont effectués sur données françaises issues de la base de donnée REPONSE 98. Compte tenu de la nature des données disponibles, la réfutation est restreinte aux trois principales prédictions :

La perception de l'intention des joueurs influence la probabilité de coopération dans la firme. Le sentiment d'être traité de façon malveillante conduit à une dégradation de la relation d'emploi et rend les conflits plus fréquents.

Il existe un effet spécifique lié à chaque établissement dans la perception du degré de bienveillance de l'employeur et de l'employé.

La pratique du don favorise la coopération et implique des gains de productivité. La mise en place de plans d'intéressement des employés doit résulter en des gains de productivité notables.

¹²⁶ Gächter S., Falk A., (1998), "Work motivation, institutions and performance: How can incomplete contracts be enforced ?", mimeo, Institute for Empirical Economic Research, University of Zurich.

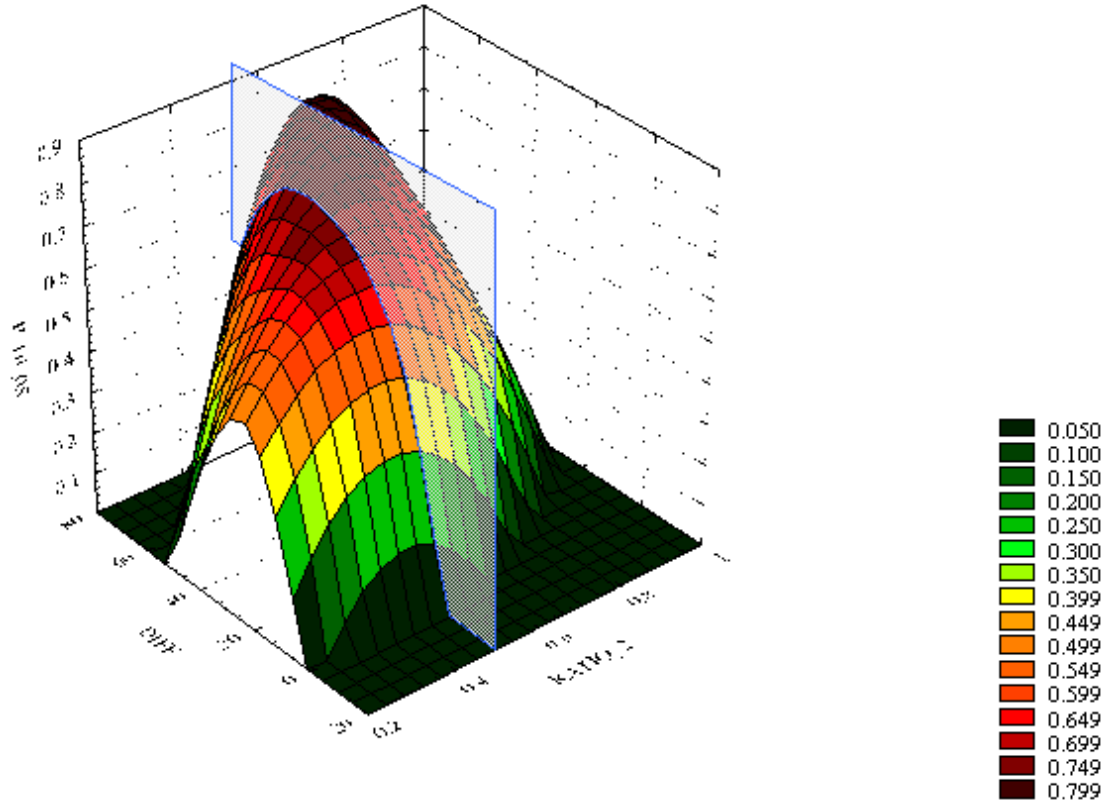
ANNEXE GRAPHIQUE AU CHAPITRE 3

GRAPHIQUES DES PROBABILITÉS DE COOPÉRATION DE L'EMPLOYÉ

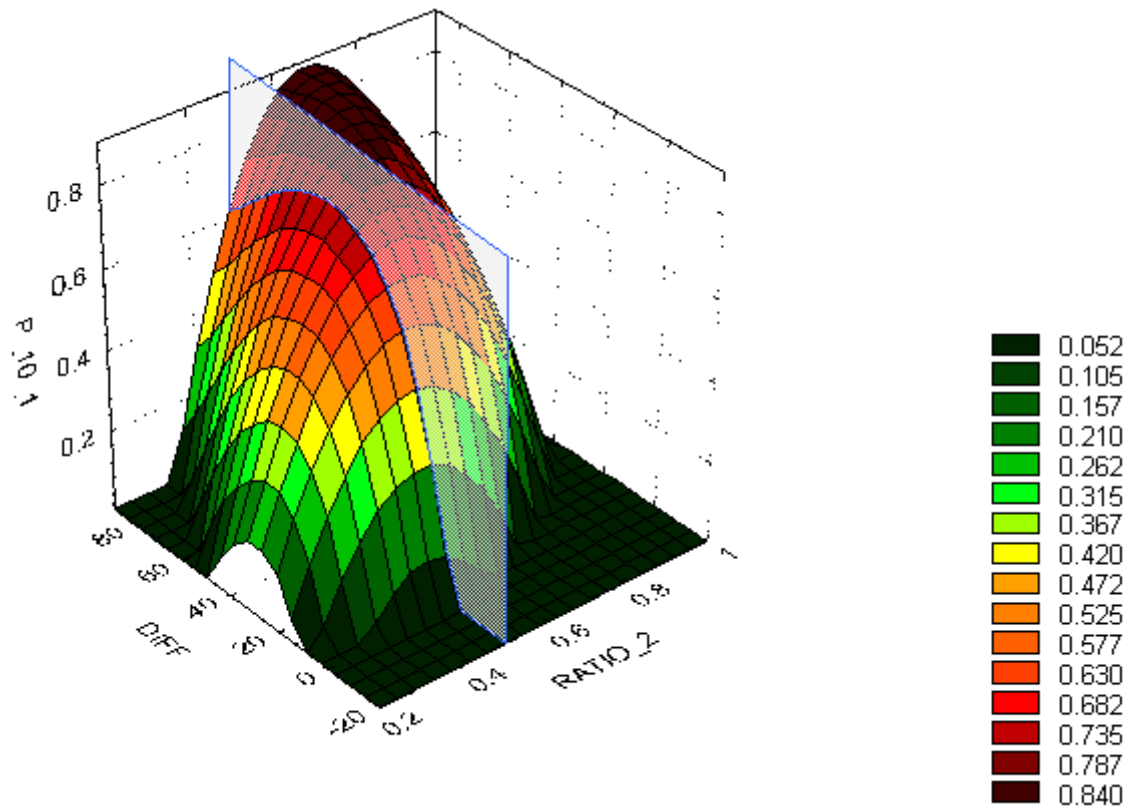
graphe 1 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort = 10, $\rho = 0.5$.	175
graphe 2 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort = 10, $\rho = 1$.	175
graphe 3 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort = 20, $\rho = 0.5$.	176
graphe 4 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort = 20, $\rho = 1$.	176
graphe 5 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort = 30, $\rho = 0.5$.	177
graphe 6 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort = 30, $\rho = 1$.	177
graphe 7 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort = 40, $\rho = 0.5$.	178
graphe 8 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort = 40, $\rho = 1$.	178
graphe 9 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort = 50, $\rho = 0.5$.	179
graphe 10 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort = 50, $\rho = 1$.	179
graphe 11 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort = 60, $\rho = 0.5$.	180
graphe 12 : Probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort = 60, $\rho = 1$.	180

GRAPHIQUES DES PROBABILITÉS D'OFFRE DU DON PAR L'EMPLOYEUR

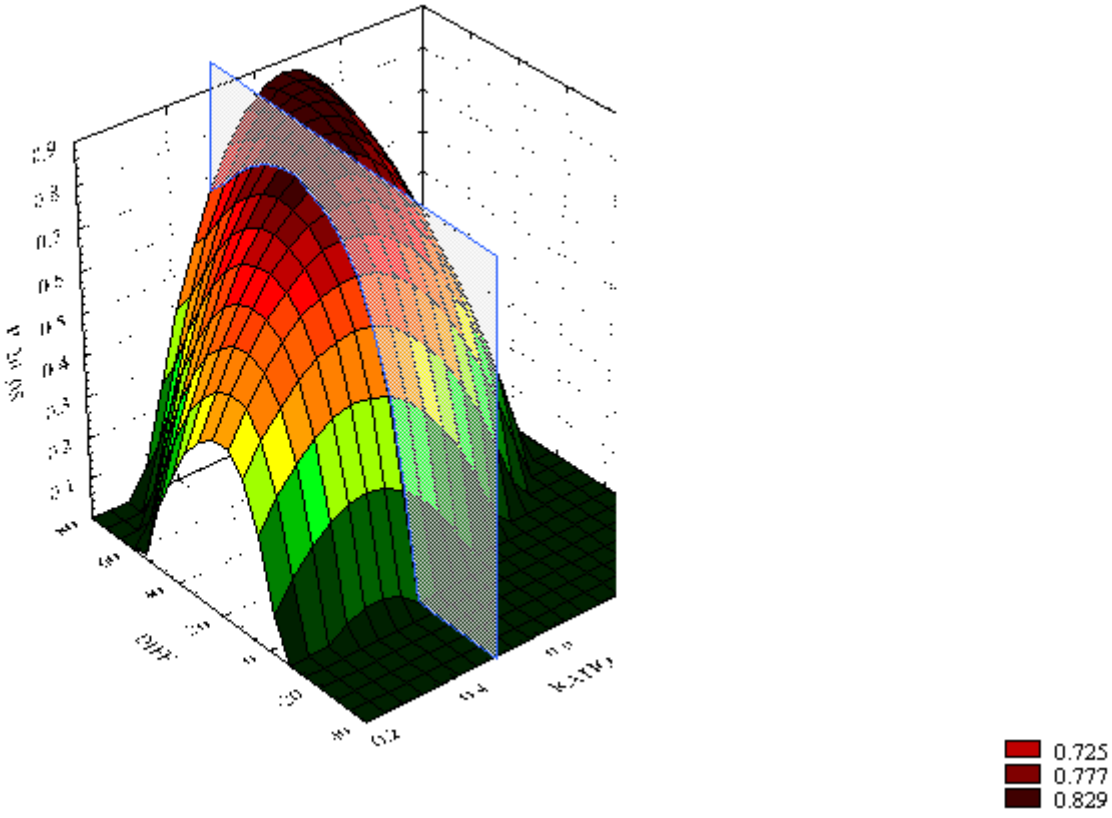
graphe 13 : Probabilité d'offre de salaire élevé, coût de l'effort = 10.



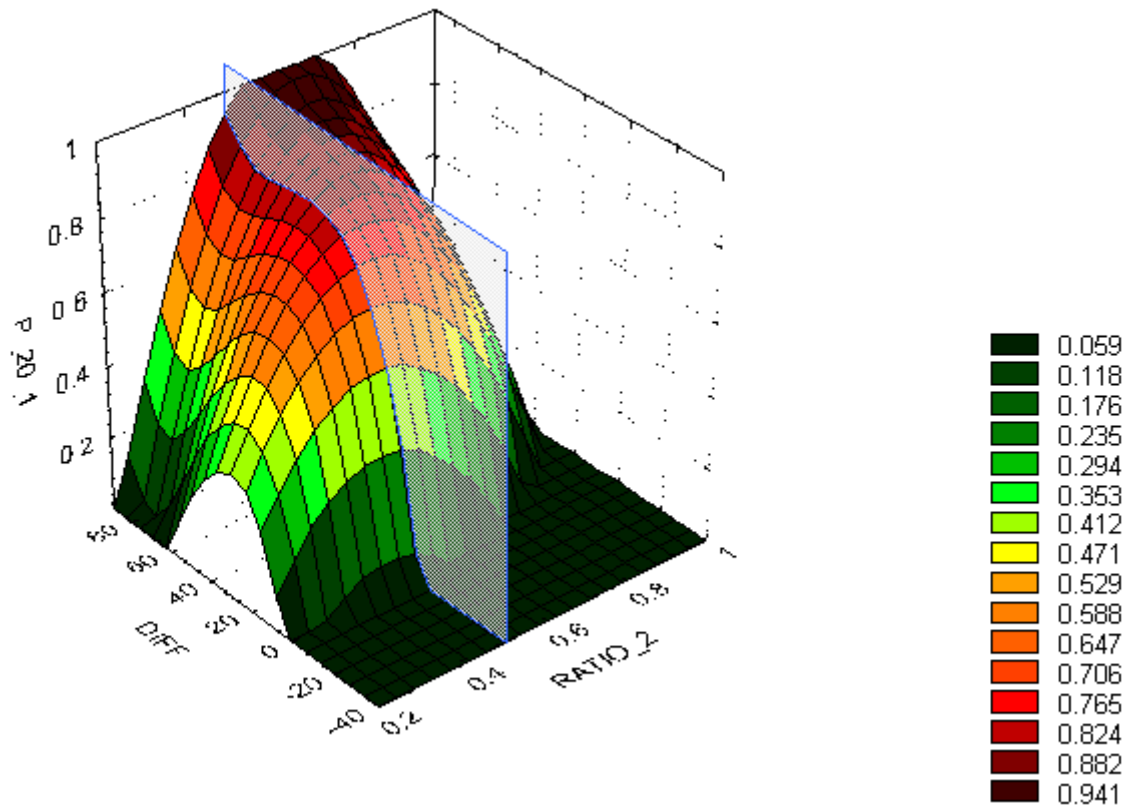
graphe 14: Probabilité d'offre de salaire élevé, coût de l'effort = 20.



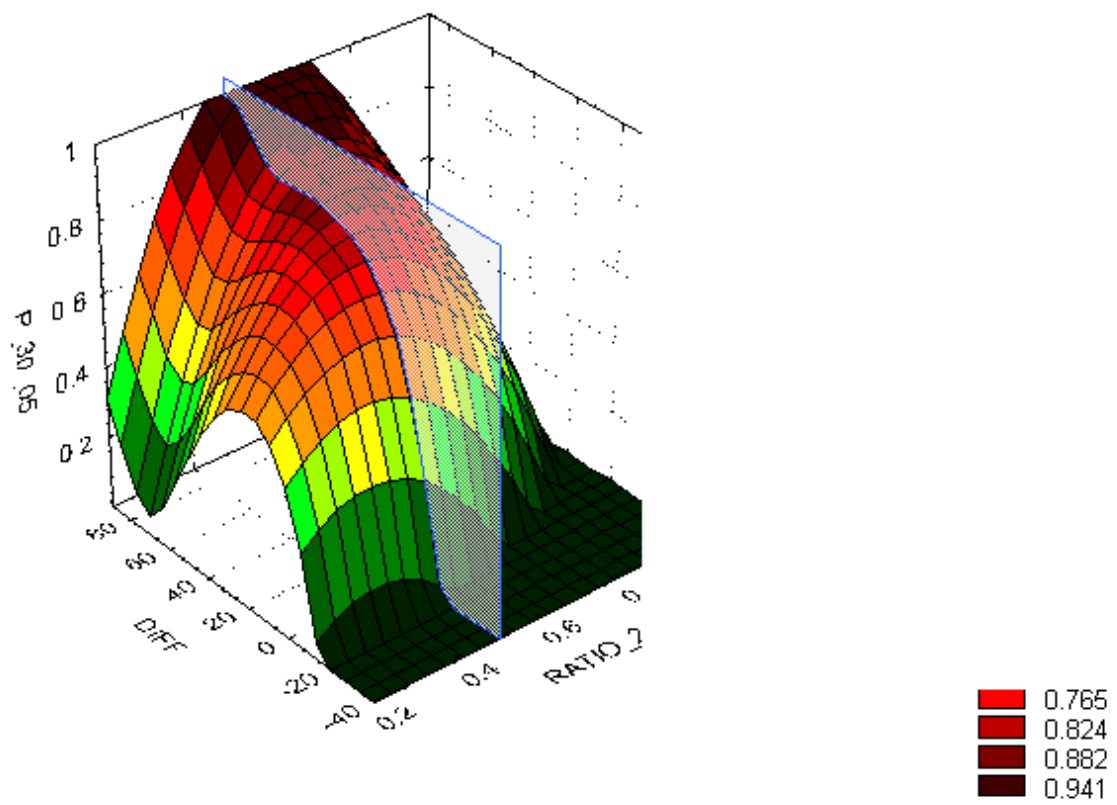
graphe 15 : Probabilité d'offre de salaire élevé, coût de l'effort =30.



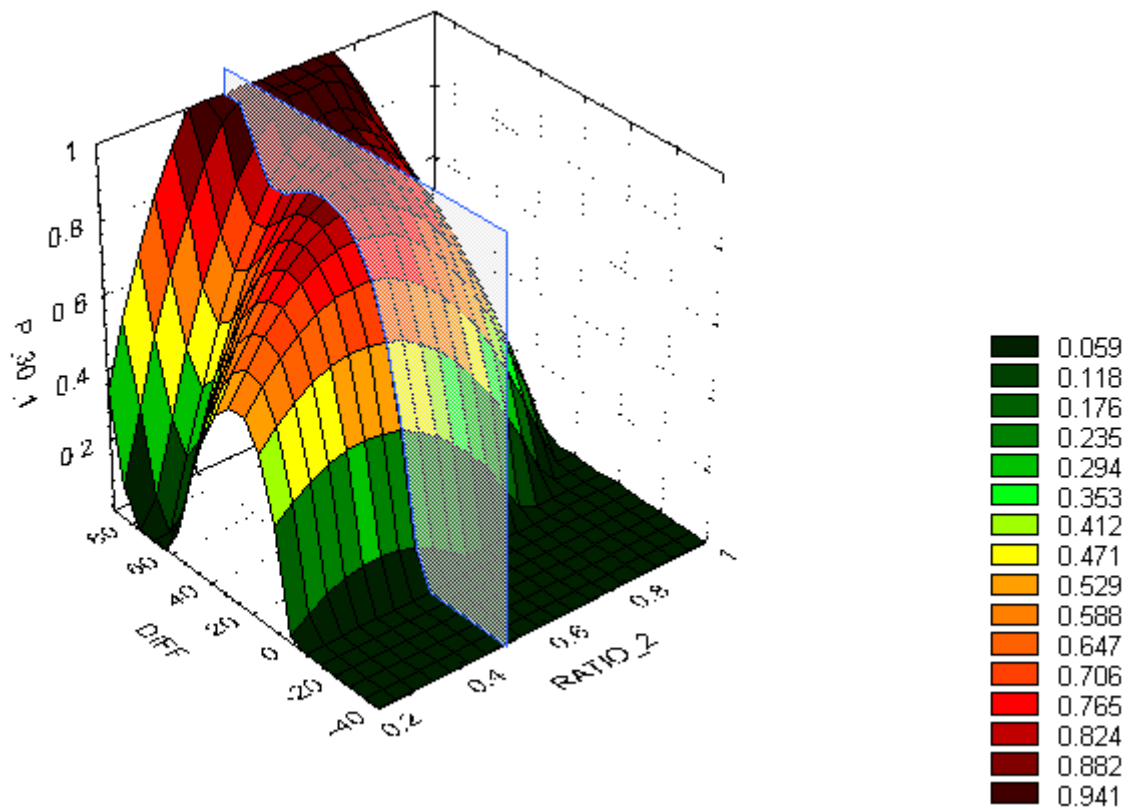
graphe 16: Probabilité d'offre de salaire élevé, coût de l'effort =40.



graphe 17: Probabilité d'offre de salaire élevé, coût de l'effort = 50.

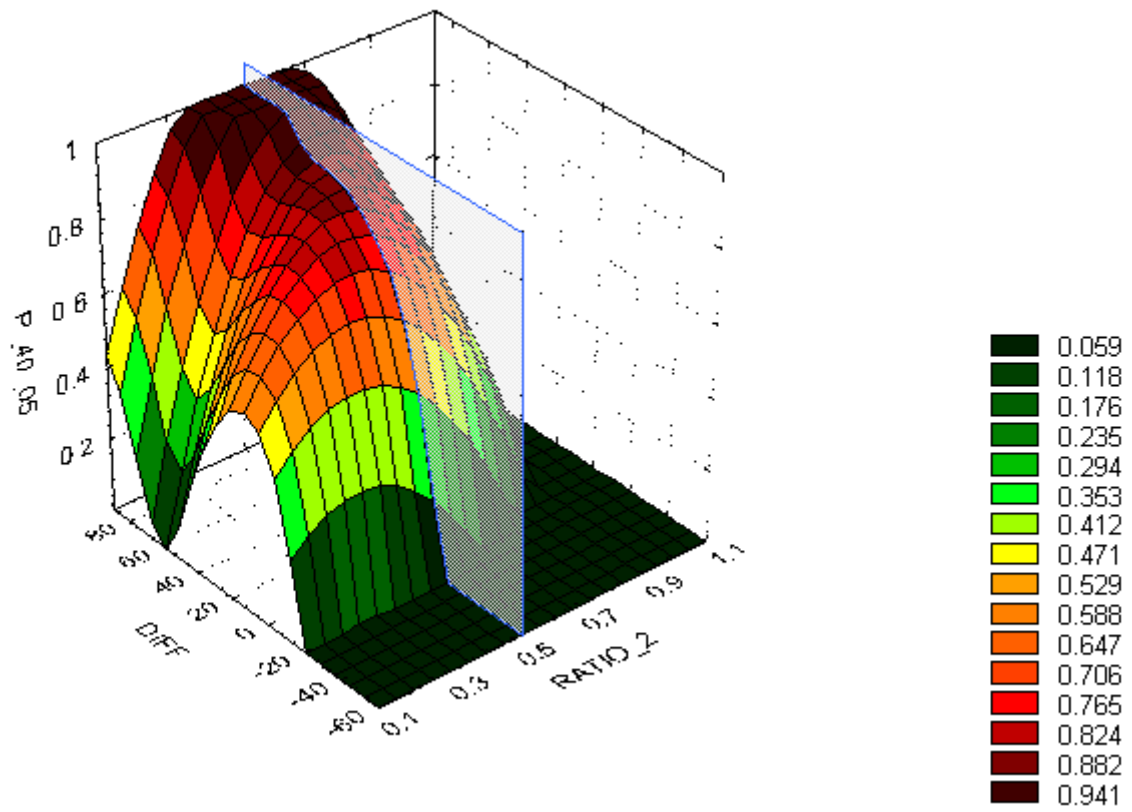


graphe 18: Probabilité d'offre de salaire élevé, coût de l'effort =60.

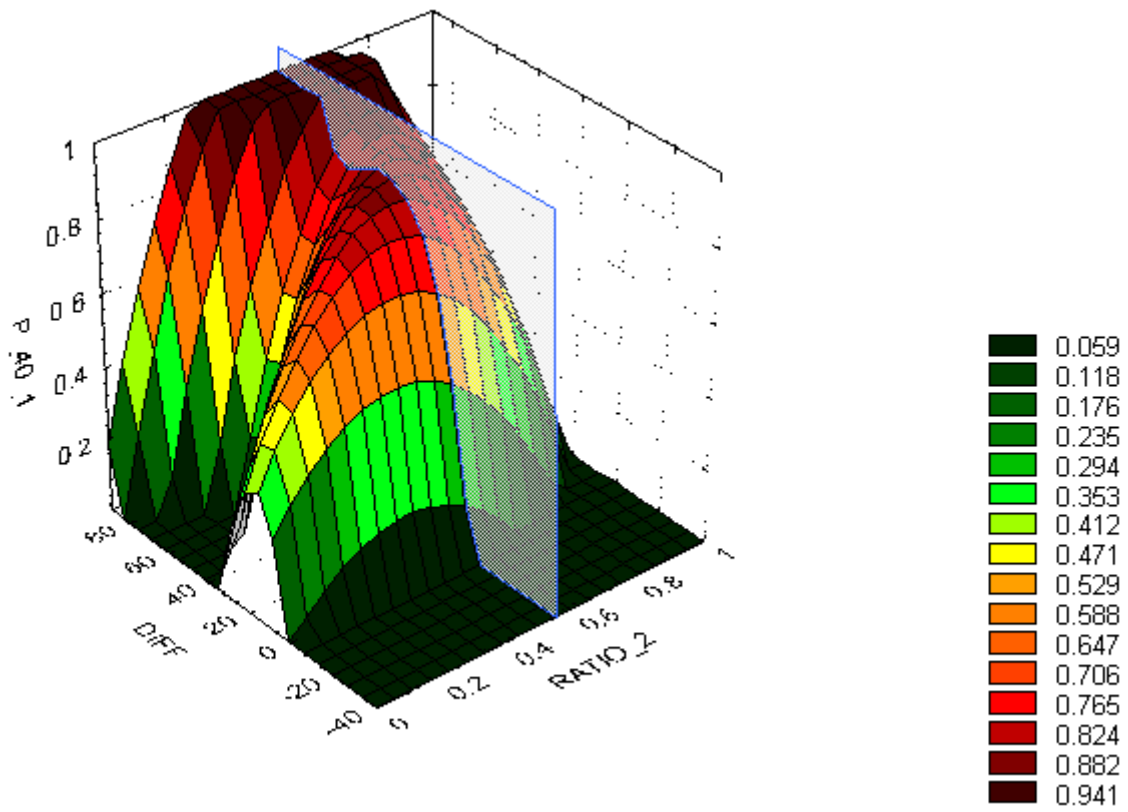


GRAPHIQUES DES PROBABILITÉS DES DEUX JOUEURS EN FONCTION DES ÉCARTS DE SALAIRE

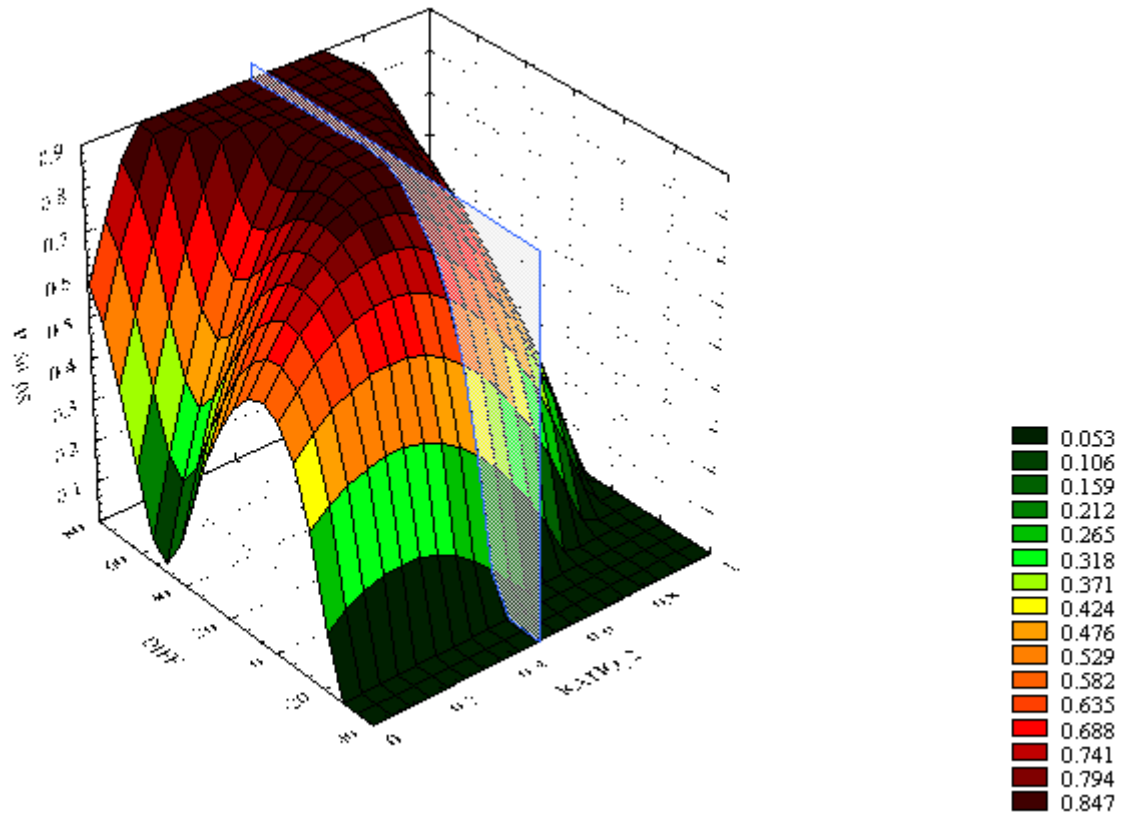
graphe 19: Ecart de salaire et probabilité de coopération de l'employé,
coût de l'effort=10



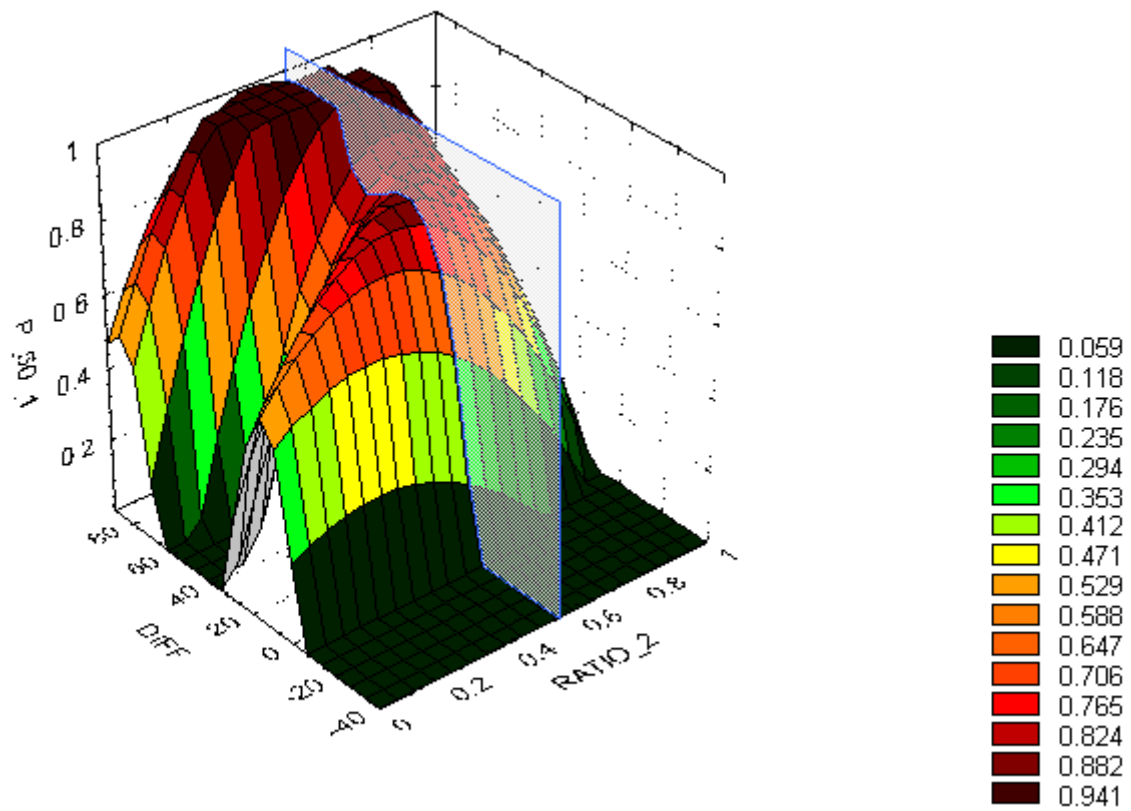
graphe 20: Ecart de salaire et probabilité d'offre du don de l'employeur, coût de l'effort=10.



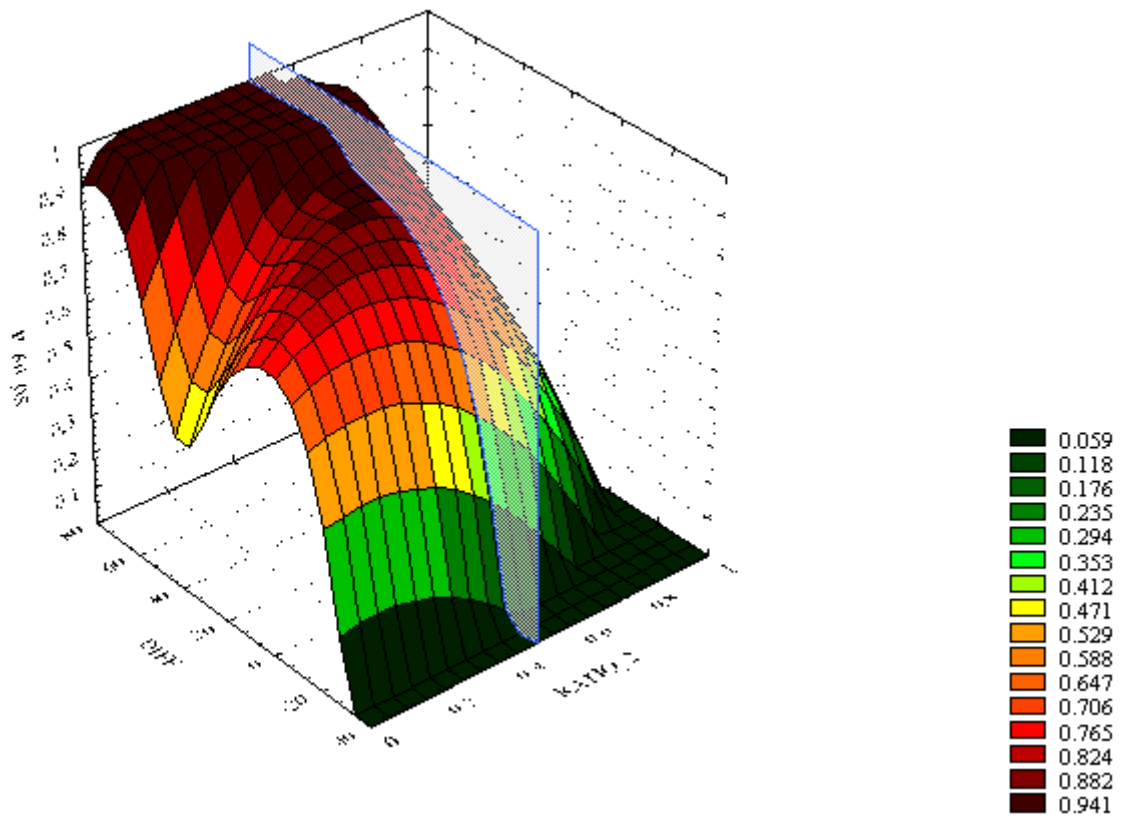
graphe 21: Ecart de salaire et probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort=20.



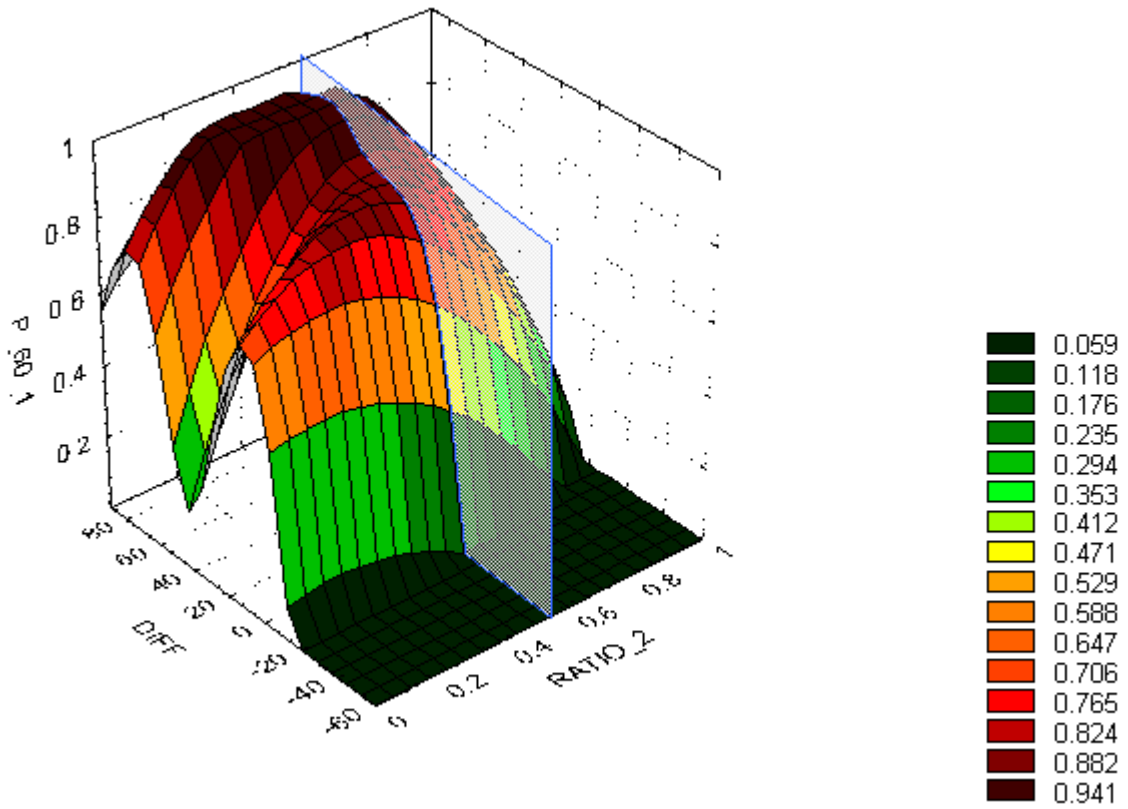
graphe 22: Ecart de salaire et probabilité d'offre du don de l'employeur, coût de l'effort=20.



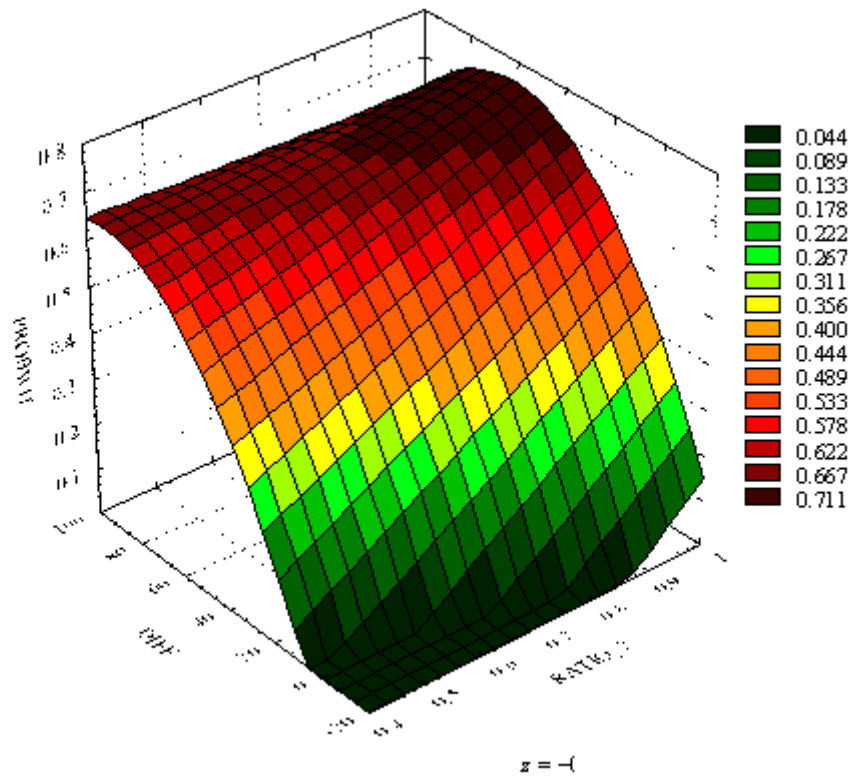
graphe 23: Ecart de salaire et probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort=30.



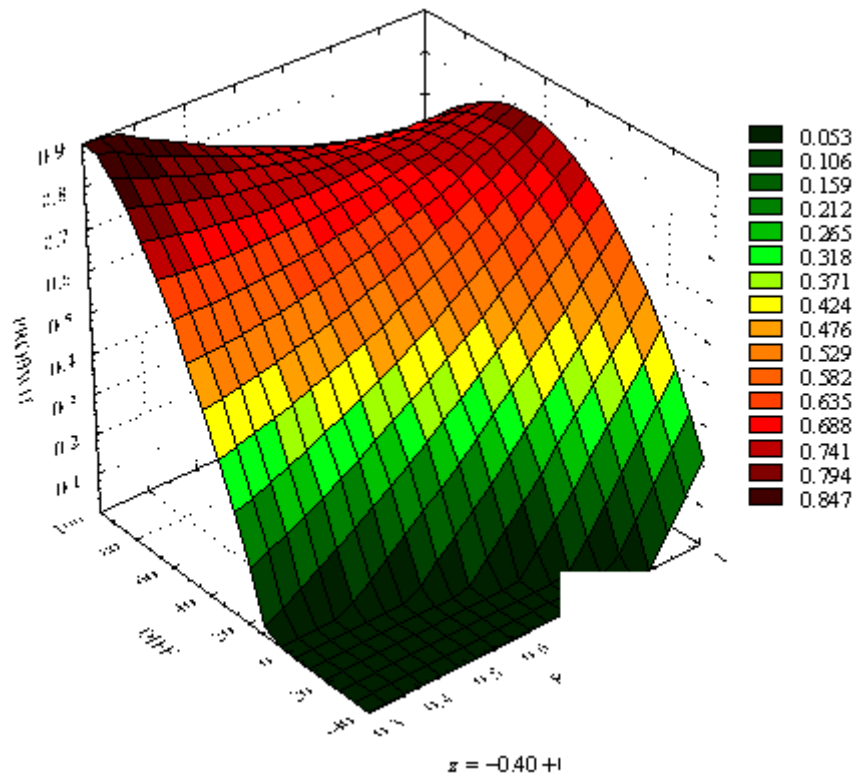
graphe 24: Ecart de salaire et probabilité d'offre du don de l'employeur, coût de l'effort=30.



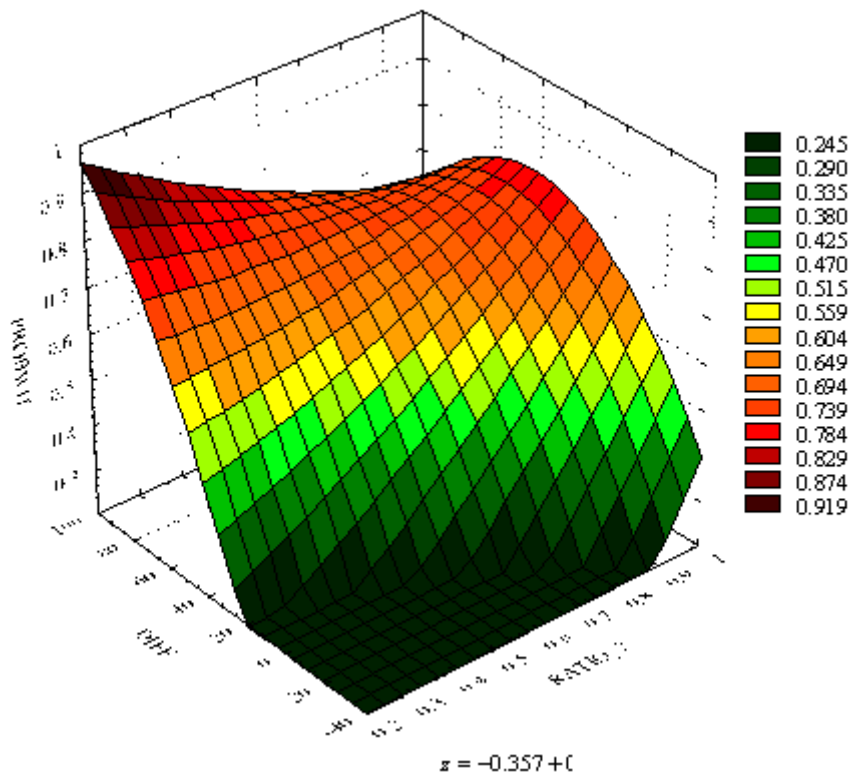
graphe 25: Ecart de salaire et probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort=40.



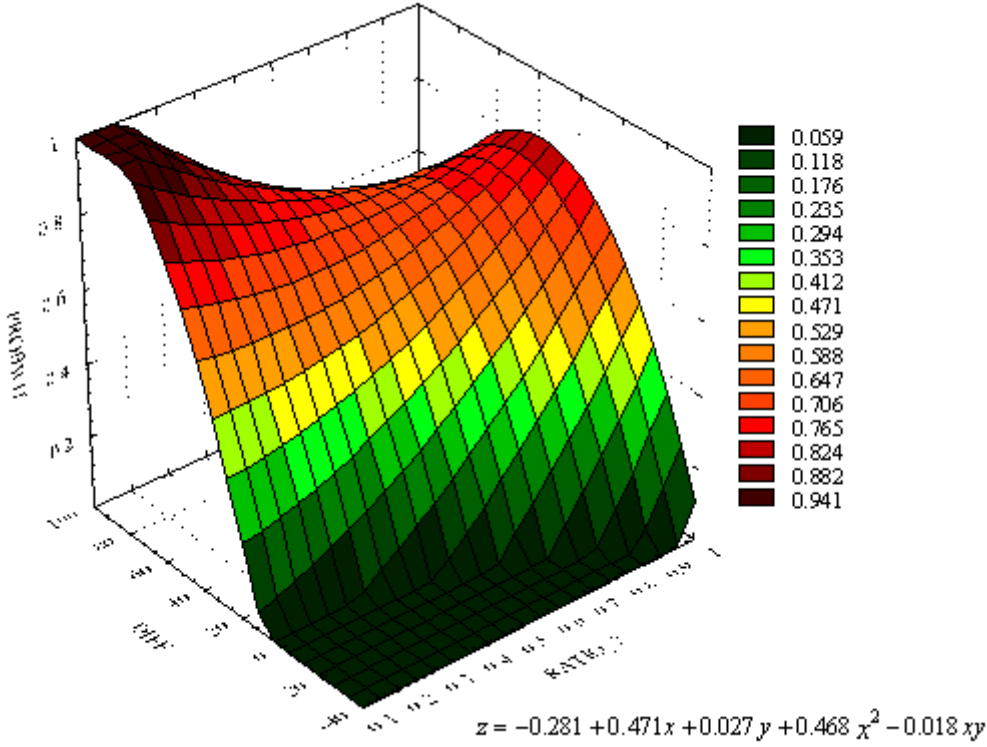
graphe 26: Ecart de salaire et probabilité d'offre du don de l'employeur, coût de l'effort=40.



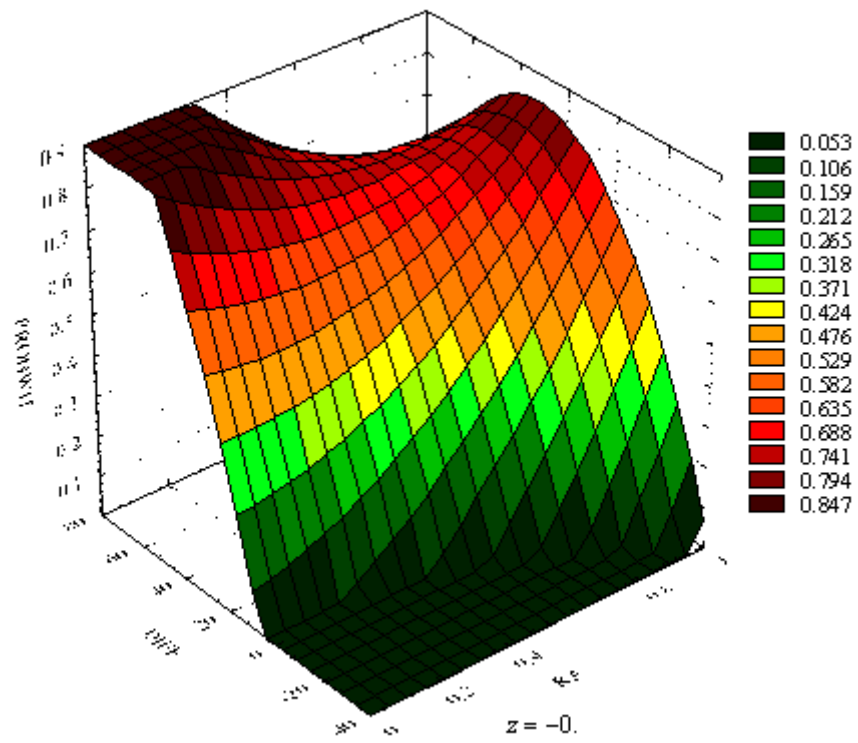
graphe 27: Ecart de salaire et probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort=50.



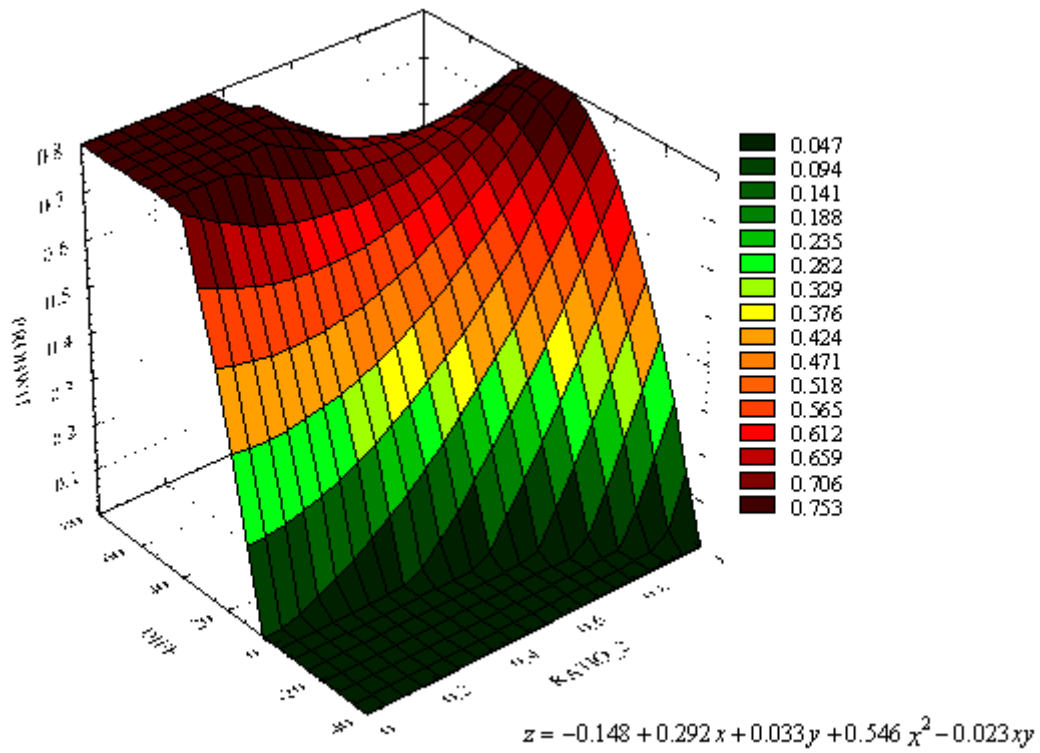
graphe 28: Ecart de salaire et probabilité d'offre du don de l'employeur, coût de l'effort=50.



graphe 29 Ecart de salaire et probabilité de coopération de l'employé, coût de l'effort=60.

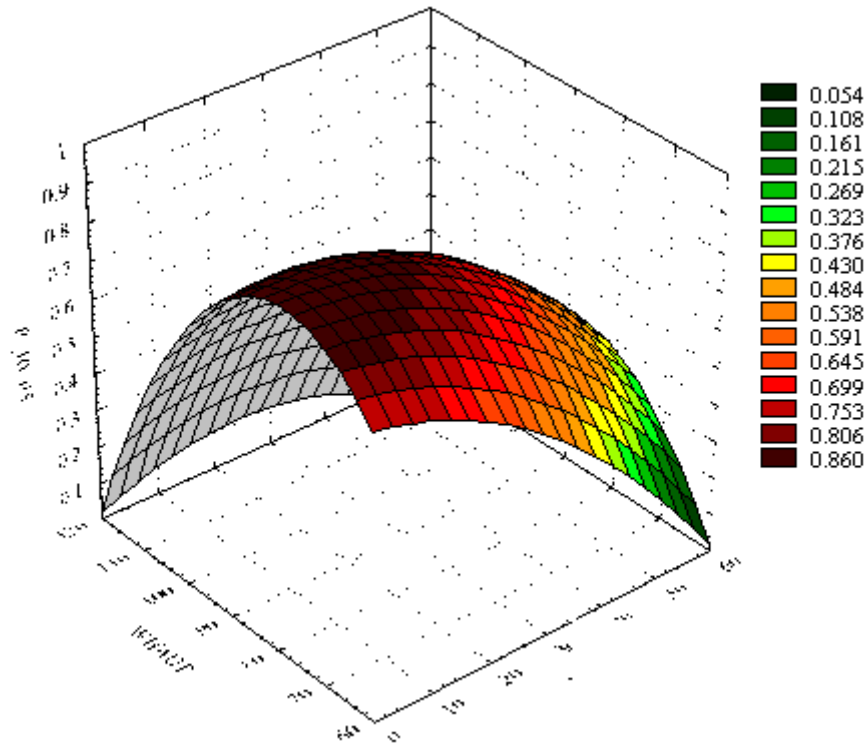


graphe 30: Ecart de salaire et probabilité d'offre du don de l'employeur, coût de l'effort=60.

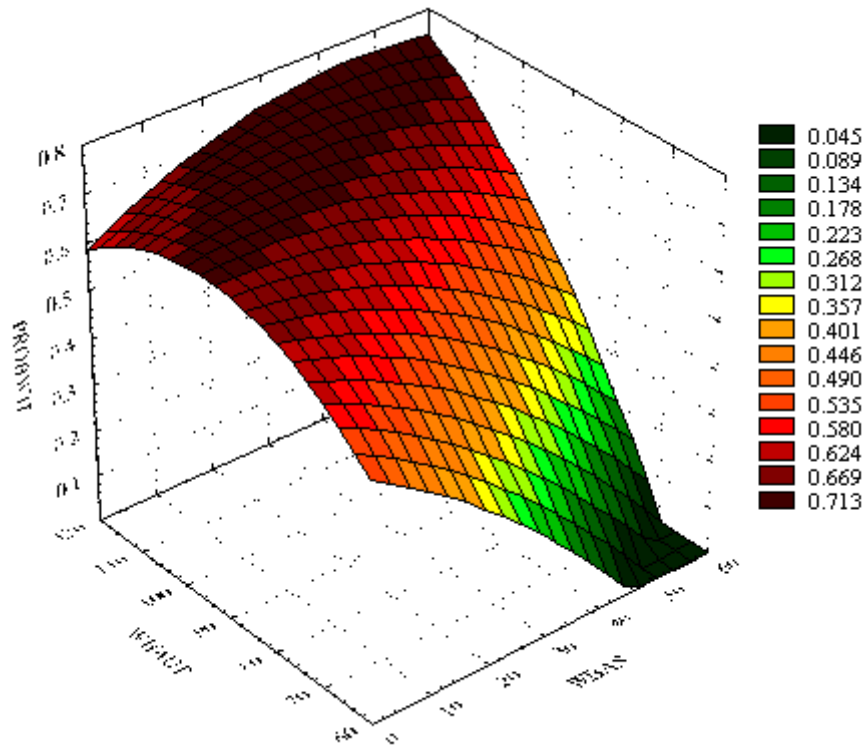


GRAPHIQUES DES PROBABILITÉS DE PRATIQUES PARTAGÉES DU DON

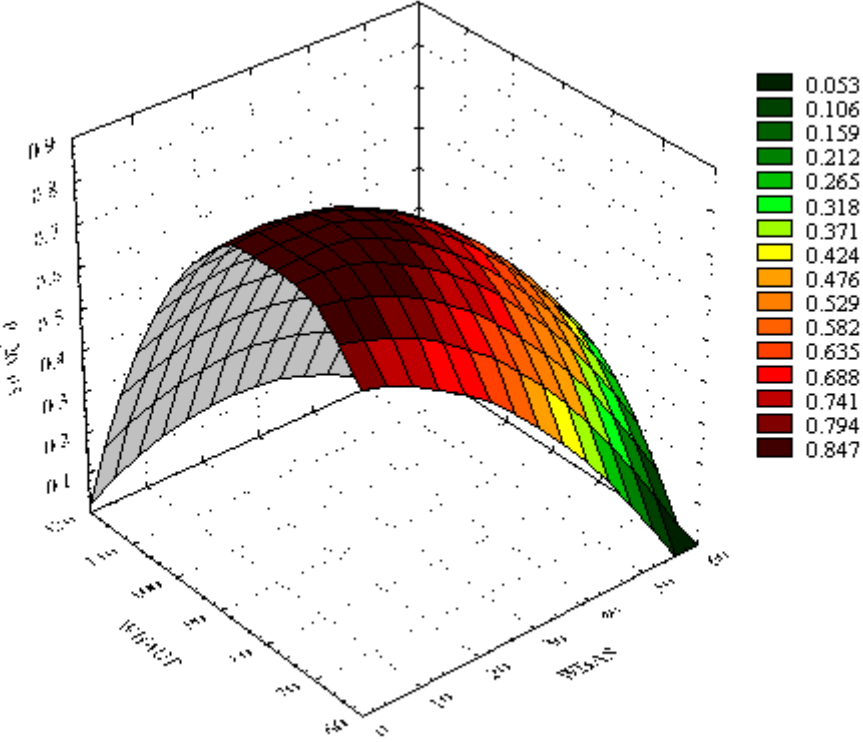
graphe 31 : Probabilité de pratiques réciproques du don, coût de l'effort = 10, $\rho = 0.5$.



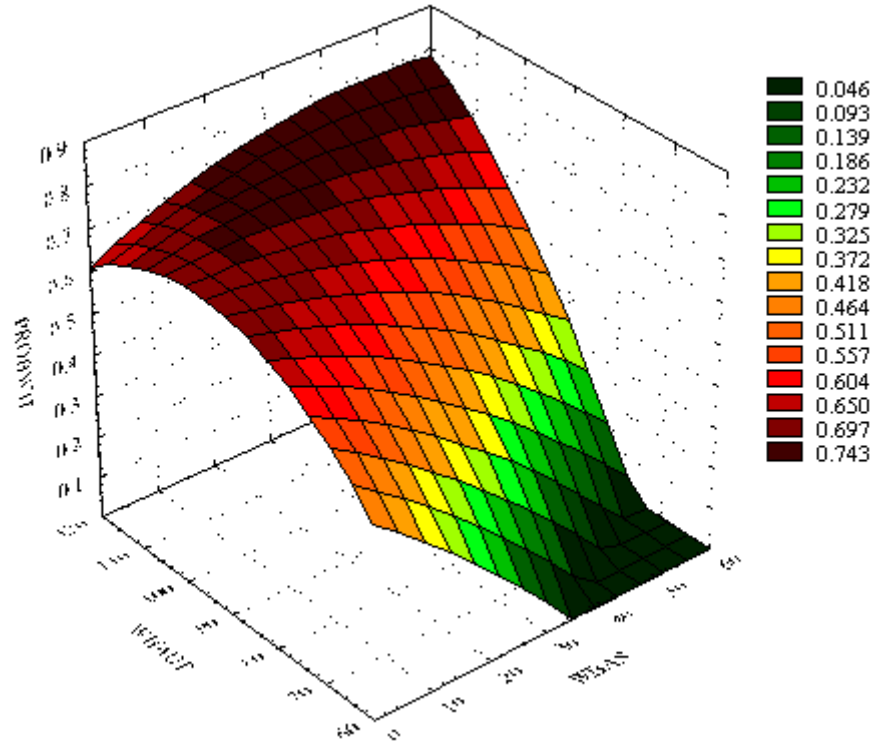
graphe 32 : Probabilité de pratiques réciproques du don, coût de l'effort =10, $\rho = 1$.



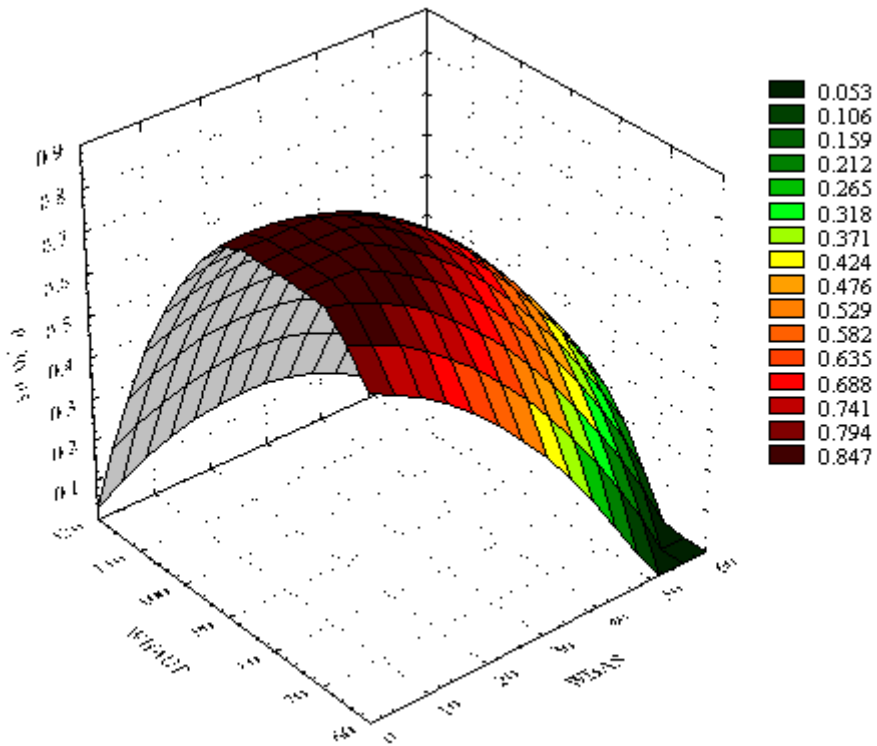
graphe 33 : Probabilité de pratiques réciproques du don, coût de l'effort =20, $\rho = 0.5$.



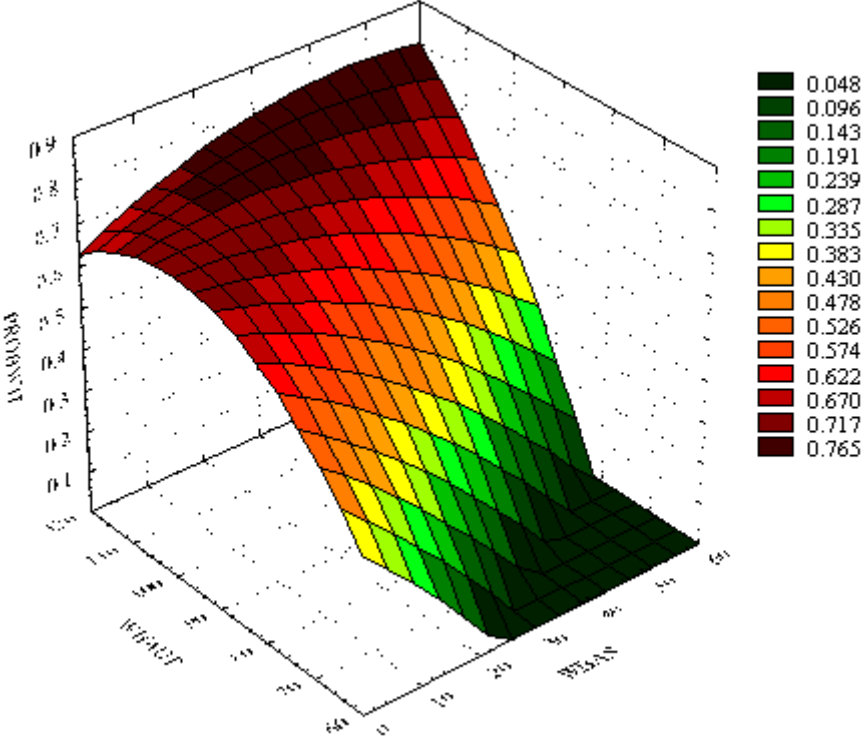
graphe 34 : Probabilité de pratiques réciproques du don, coût de l'effort =20, $\rho = 1$.



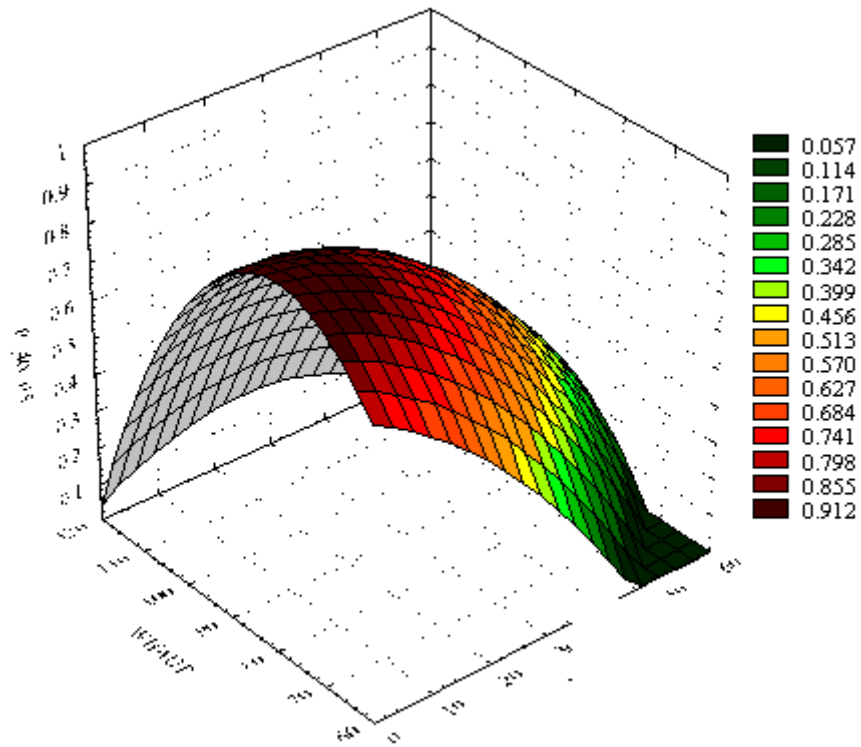
graphe 35 : Probabilité de pratiques réciproques du don, coût de l'effort =30, $\rho = 0.5$.



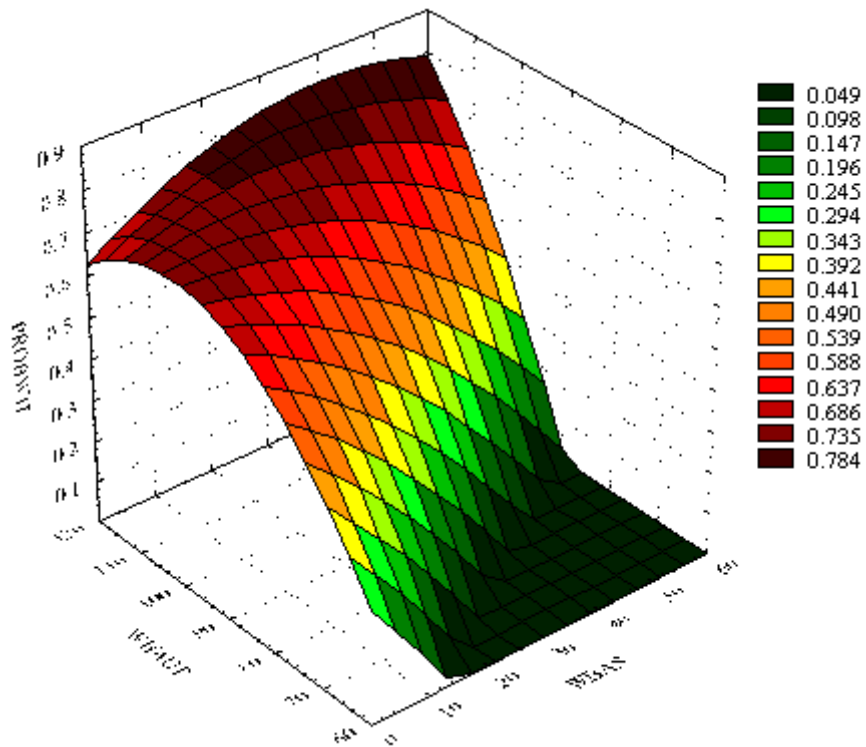
graphe 36 : Probabilité de pratiques réciproques du don, coût de l'effort =30, $\rho = 1$.



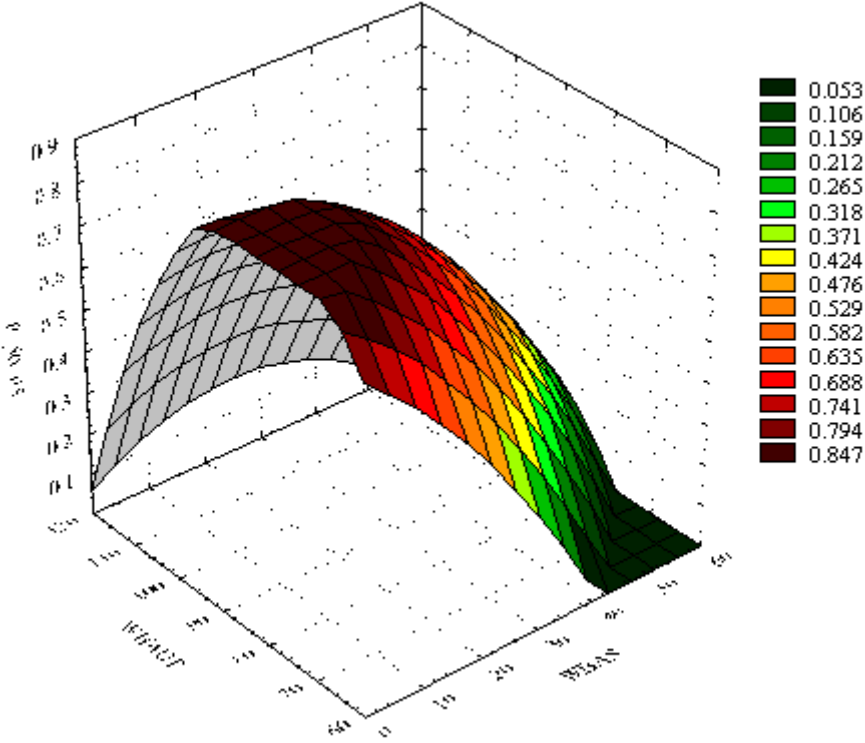
graphe 37 : Probabilité de pratiques réciproques du don, coût de l'effort =40, $\rho = 0.5$.



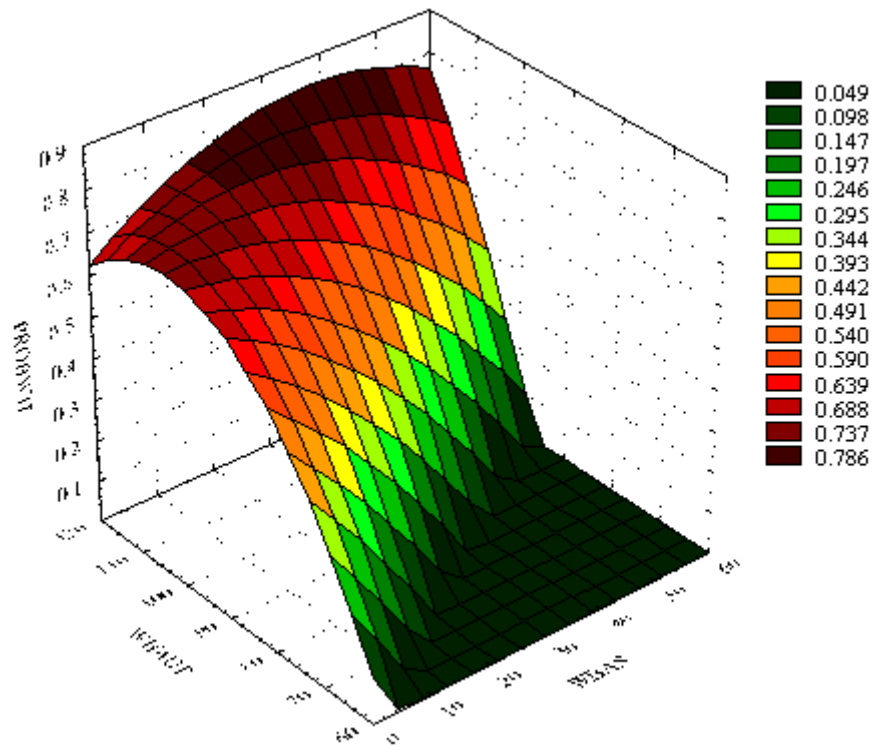
graphe 38 : Probabilité de pratiques réciproques du don, coût de l'effort =40, $\rho = 1$.



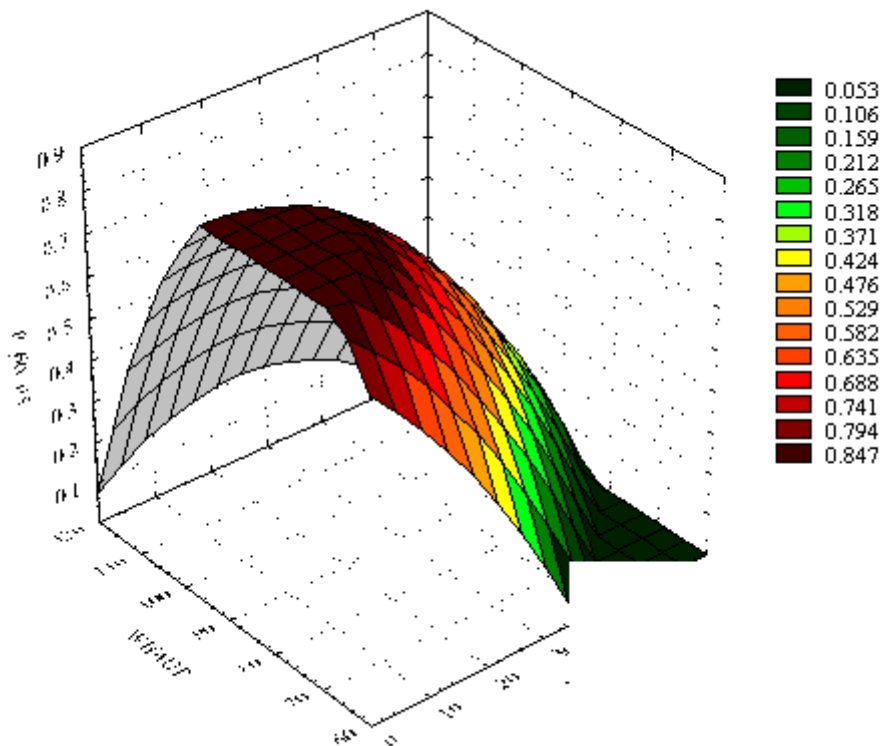
graphe 39 : Probabilité de pratiques réciproques du don, coût de l'effort =50, $\rho = 0.5$.



graphe 40 : Probabilité de pratiques réciproques du don, coût de l'effort =50, $\rho = 1$.



graphe 41 : Probabilité de pratiques réciproques du don, coût de l'effort =60, $\rho = 0.5$.



graphe 42 : Probabilité de pratiques réciproques du don, coût de l'effort =60, $\rho = 1$.

