
MAGISTÈRE DE SCIENCES DE GESTION – 1^{ère} ANNÉE
Examen de microéconomie approfondie (cours de Marc ISABELLE)
Rattrapage : Mardi 21 septembre 2004 – 10h00-12h00

La qualité de la rédaction sera prise en compte dans la notation (présentation, style, concision, orthographe, construction : introduction et conclusion indispensables pour l'étude de cas) ainsi que la précision et la rigueur de l'analyse

I Exercice (8 points)

FNAC et Virgin se font concurrence sur le marché français des biens culturels. Ce marché engendre un résultat global de 100 M€, réparti à égalité entre les deux entreprises. Chacune considère l'opportunité de lancer une campagne de publicité nationale d'un coût de 30 M€. Le marché est très mature ; ainsi, les dépenses publicitaires ne sont pas susceptibles d'augmenter sa taille. Mais les consommateurs sont extrêmement sensibles à l'image de marque et la pub peut avoir un impact considérable sur les parts de marché : si une seule entreprise réalise sa campagne de pub, sa part de marché passe à 90%. En revanche, si chacune s'y lance, les efforts publicitaires se neutralisent et les parts de marché demeurent inchangées.

Question 1 : Construisez la matrice de gains de ce jeu et déterminez son équilibre de Nash ; interprétez.

Prenant conscience du gaspillage issu de la situation précédente, FNAC et Virgin parviennent à s'entendre tacitement l'année suivante pour ne pas réaliser de campagne publicitaire. On vous demande dans la question suivante d'étudier la stabilité de cet accord dans le temps.

Question 2 : On suppose que si une entreprise triche une année donnée en lançant une campagne de pub à l'improviste, l'autre entreprise s'aligne l'année suivante et fait elle aussi de la pub. On note δ ($\delta \leq 1$) le coefficient d'actualisation. Pour quelles valeurs de δ l'accord d'abstinence publicitaire est-il stable ? Interprétez.

En fait, la situation des deux entreprises n'est pas symétrique comme le laisse croire l'exemple précédent. D'une part, la FNAC a une part de marché plus importante que Virgin (70% contre 30%). Mais d'autre part, Virgin est en forte croissance et bénéficie d'une image très dynamique auprès des consommateurs, ce qui fait que ses dépenses publicitaires ont un impact plus fort que celles de la FNAC. Pour une campagne de la même ampleur (30 M€), la part de marché de Virgin augmente de 40% contre 10% pour la FNAC si le concurrent s'abstient. Si les deux entreprises font de la pub, Virgin grappille 15% de part de marché à la FNAC.

Question 3 : Construisez la nouvelle matrice de gains, déterminez le nouvel équilibre de Nash et interprétez.

Dépassée par sa rivale, la FNAC réagit en annonçant qu'elle a investi massivement pour relooker ses 64 magasins, et que cet investissement ne sera rentabilisé que si la clientèle se remet à affluer massivement vers son enseigne, ce pour quoi elle va réaliser une vaste campagne de pub.

Question 4 : Au regard des résultats de la question 3, quel est l'intérêt d'une telle stratégie pour la FNAC ? Peut-elle bluffer ? Quel montant maximum estimez-vous qu'elle ait pu investir pour relooker ses magasins ?

II Étude de cas (12 points) : Révolution technologique dans la filière soja en Inde

En Inde, le secteur agricole emploie 60% de la main d'œuvre. Il représente le plus grand réservoir de personnes économiquement désavantagées au monde étant donné son faible degré de développement et le niveau de la population indienne (1,1 milliards d'habitants en 2004, +50% attendus d'ici 2050). Au centre de l'Inde, l'Etat de Madhya Pradesh, appelé « le bol de soja » indien pour lui fournir 80% de ses 5 Mt de récolte annuelle de soja, a été depuis l'an 2000 le théâtre d'une véritable révolution technologique, impulsée par IBD, une filiale du conglomérat indien ITC. IBD (International Business Division) vit de l'exportation de produits agricoles et a réalisé en 1998 un chiffre d'affaires de 100 M\$. Les deux tiers de son activité reposent sur le soja (fève et dérivés), avec une présence intégrée sur toute la filière : fourniture auprès des agriculteurs, transformation en usine puis exportation par voie maritime. IBD a notamment des relations bien établies avec les fermiers des zones rurales de Madhya Pradesh auxquels elle achète son soja ; mais cette partie amont de la filière souffre de sérieuses inefficacités.

Les cultivateurs de soja de Madhya Pradesh travaillent peu ou prou comme leurs ancêtres 50 ans avant. Leurs exploitations sont fragmentées (3,5 ha en moyenne) et rapportent peu (profit annuel moyen de 443 \$). Le faible niveau de développement technologique empêche la diffusion des savoir-faire agricoles dans les communautés villageoises. Les fermiers n'ont pas accès à des produits agricoles de qualité, qu'il s'agisse de semences, d'herbicides ou de pesticides. Ils ne disposent pas non plus d'une information satisfaisante, par exemple en matière de prévisions météorologiques (alors même que les rendements dépendent fortement du cycle de la mousson) ou de prix – rendant les décisions de vente hasardeuses. Ne pouvant supporter qu'un risque limité, ils demeurent très conservateurs quand il s'agit d'investir, de peur que des mauvaises conditions météo ou des maladies ne détruisent leurs récoltes. Ils sont aussi très réticents à l'expérimentation de nouvelles techniques agricoles. Au final, la qualité et les rendements des récoltes s'en ressentent, contraignant fortement leur valeur : on estime que les fermiers perdent classiquement entre 60 et 70% de la valeur potentielle de leur production de soja du fait de ces handicaps.

Les récoltes sont vendues sur des marchés locaux, les *mandis*, eux-mêmes sources d'inefficacités importantes pour l'approvisionnement en soja. Les cultivateurs effectuent eux-mêmes en tracteur ou sur des charrettes à bœufs les 40 km qui, en moyenne, les séparent du *mandi* le plus proche. Là, ils attendent que leur récolte soit mise aux enchères. Ce sont des intermédiaires marchands (IM) qui règlent la loi de l'offre et de la demande, en usant de pratiques pas toujours très loyales. Tous les moyens sont bons pour faire du profit : manipuler les prix en jouant sur la mauvaise information de l'acheteur (IBD, par exemple) et des vendeurs, frauder sur la pesée des chargements, imposer un délai de paiement aux fermiers alors que la loi oblige à régler immédiatement les transactions (le fermier n'a alors qu'à retourner chez lui et revenir quelques jours plus tard pour percevoir sa recette !). Le temps pris par l'ensemble du processus de vente est exorbitant, alors même que la subsistance des cultivateurs repose souvent sur une vente rapide de leur récolte. Anticipant cela, les fermiers se précipitent vers les *mandis* quand vient la saison des récoltes. Certains jours, on peut en compter plusieurs milliers faisant la queue pour vendre leur chargement. Il leur faut alors attendre deux ou trois jours pour accéder à la salle des ventes. Coincés sur place, et en l'absence de capacités de stockage appropriées, les fermiers ne sont généralement pas en position de refuser les offres des IM : revenir au village avec un chargement invendu serait une grosse perte de temps et d'argent. Le processus de vente sur les *mandis* est donc source de coûts de transactions considérables, réduisant d'autant la valeur ajoutée de la filière.

En 1999, quand Sivakumar, le directeur d'IBD, a été chargé de mettre au point un nouveau *business model* qui permette de redynamiser sa filiale, la filière soja de Madhya Pradesh était ainsi bloquée en amont dans un cercle vicieux d'improductivité. Le Président d'ITC a conseillé à son directeur d'explorer les potentialités des nouvelles technologies de l'information et de la communication, qui lui paraissaient offrir une base extraordinaire pour de multiples innovations. A l'issue d'une réunion de brainstorming avec les cadres d'ITC, un double constat a été fait : (i) il fallait casser la chaîne d'approvisionnement « village → *mandi* → usine » ; (ii) il convenait de s'appuyer sur l'institution traditionnelle du *choupal* pour réorganiser la filière dans les villages.

Dans les villages agricoles de Madhya Pradesh, le *choupal* est un lieu de rencontre où les habitants se retrouvent le soir pour discuter. Généralement hébergé dans la maison d'un villageois faisant autorité, il constitue une assemblée informelle, un forum dans lequel la connaissance et les informations peuvent être échangées. Potentiellement très utiles pour les fermiers, ces échanges sont néanmoins restreints à la pratique traditionnelle du bouche à oreille. En l'absence de moyens de télécommunications et même d'électricité dans certains villages reculés, il arrive que les nouvelles de la ville la plus proche mettent plusieurs jours pour arriver. Il en va ainsi des prix pratiqués sur les *mandis*, dont les cultivateurs ne sont informés qu'à la fin de la culture et souvent après la récolte. Pourtant, le prix du soja indien peut être prévu puisqu'il suit grosso modo le marché des *futures* agricoles du Chicago Board of Trade...

IBD a donc décidé de mettre en place le programme eChoupal, basé sur l'idée selon laquelle les fermiers avaient besoin d'une alternative au système des *mandis*. L'entreprise a fourni à chaque propriétaire de *choupal* un ordinateur PC avec un kit de connexion internet, un kit d'alimentation électrique fonctionnant à l'énergie solaire, une ligne de communication et une imprimante, pour un coût de 3 762 \$ l'unité, auxquels il faut rajouter 2 213 \$ de coûts d'installation et de formation. Ce sont ainsi 1 695 eChoupals qui ont été installés, couvrant 8 400 villages et 80% des zones de culture de soja de Madhya Pradesh. Avec cet équipement, les fermiers des villages de Madhya Pradesh ont eu accès au World Wide Web à travers un site spécialement conçu pour eux : www.soyachoupal.com. Ce dernier leur propose des informations à travers huit pages principales : (1) la météo locale, (2) les bonnes pratiques agricoles, (3) les paramètres clés d'une récolte, (4) les informations de marché (prix et quantités) sur le *mandi* local comme sur le Chicago Board of Trade, (5) des questions / réponses, (6) des nouvelles de la filière soja (ex. les subventions agricoles), (7) des remarques des utilisateurs et (8) des informations sur ITC.

En se connectant sur www.soyachoupal.com, les cultivateurs de soja se voient en outre offrir la possibilité de vendre leur récolte à IBD. Ils ont connaissance du prix du jour qui leur sera proposé dans l'un des 83 entrepôts qu'IBD possède dans l'Etat. Ils savent que sur place, leur chargement sera pesé électroniquement et réglé immédiatement. IBD s'est aussi engagé à rembourser les coûts de transport des fermiers. D'autres services sont offerts dans ces points de vente : test d'échantillons de sols en laboratoire avec à la clef des conseils personnalisés de spécialistes en matière d'engrais ou d'additifs, vente d'huile de soja en sortie directe d'usine, etc. Les propriétaires d'eChoupals sont eux aussi associés à l'économie du programme. Véritable force de vente d'IBD, ils perçoivent une commission de 0,5% sur les achats de soja réalisés par l'entreprise et de 2-3% sur les ventes d'herbicides, de semences et d'engrais qu'elle leur fournit. Ils sont enfin formés pour tester sur place la qualité des récoltes.

En 2003, IBD s'est approvisionnée pour moitié à travers le système du eChoupal, le solde continuant à transiter par les *mandis*. L'entreprise a le projet de porter ce chiffre à 80-20%...

Question :

Analysez le problème exposé, ses causes et conséquences en faisant référence au cadre théorique de la CPP. Etudiez la révolution eChoupal du point de vue de chaque acteur de la filière soja. Est-il possible de tout le monde y gagne ?