

---

**MAGISTÈRE DE SCIENCES DE GESTION – 1<sup>ère</sup> ANNÉE**  
**Examen de microéconomie approfondie (cours de Marc ISABELLE)**  
**Rattrapage : Mercredi 17 septembre 2003 – 10h-12h**

---

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

**I Exercice (10 points)**

Deux équipes de recherche en biologie, l'une française et l'autre américaine, sont en concurrence pour identifier le gène de prédisposition au cancer du sein. On suppose que la découverte de ce gène nécessite de résoudre deux sous-problèmes et que l'un a déjà été résolu par l'équipe française, l'autre par l'équipe américaine. Chacune des deux équipes a le choix entre publier sa découverte partielle dans une revue scientifique ou bien la garder secrète. Une découverte qui est publiée est portée à la connaissance de l'autre équipe qui peut alors identifier le gène recherché tandis qu'elle doit poursuivre ses recherches si la découverte est gardée secrète. Les décisions des équipes (que l'on suppose prises simultanément) sont donc interdépendantes et leurs résultats sont représentés dans la matrice de gains suivante :

**Equipe française**

		publie	secret
Equipe américaine	publie	10 ; 10	15 ; 0
	secret	0 ; 15	5 ; 5

- Question 1 : Interprétez cette matrice de gain
- Question 2 : Définissez ce qu'est un équilibre de Nash puis déterminez le (ou les) équilibre(s) de Nash de ce jeu
- Question 3 : Quelle serait la meilleure situation pour la société ? Que se passe-t-il si on laisse la concurrence s'instaurer entre les équipes de recherche ?

On suppose dorénavant que les deux équipes sont en concurrence / coopération sur un programme de recherche bien plus vaste autour du séquençage du génome humain, de sorte que la question de savoir s'il faut publier ou garder secret les résultats se pose à intervalles réguliers et pour une période dont personne ne peut envisager la fin (la matrice des gains étant à chaque fois la même que celle envisagée ci-dessus). On s'intéresse à la stratégie qui consiste pour une équipe à publier ses découvertes tant que l'autre équipe les publie aussi (coopération), mais à

ne plus jamais coopérer dès que l'autre équipe choisit de garder ses découvertes secrètes (représailles). On note  $\delta$  le coefficient d'actualisation ( $\delta < 1$ ).

Question 4 : Si une équipe choisit de toujours coopérer, quel est son gain actualisé ?

Question 5 : Pourquoi une équipe choisirait-elle de garder ses résultats secrets ? Quel est son gain actualisé si elle le fait à la date  $\tau$  ?

Question 6 : A quelle condition (portant sur  $\delta$ ) la stratégie qui consiste pour une équipe à toujours coopérer est-elle dominante ? Interprétez.

---

## II Étude de cas (10 points) : La réforme du système de santé aux Etats-Unis

### Etat des lieux

La réforme du système de santé aux Etats-Unis est un des dossiers les plus sensibles de la politique économique américaine. Ce système est confronté à trois problèmes majeurs. Tout d'abord, il est très cher et son coût croît rapidement : en l'an 2000, les dépenses de santé se sont élevées à 1300 milliards de \$ (13% du PIB, ou encore l'équivalent du PIB français) et elles ont crû en moyenne de 8,7% par an entre 1980 et 2000. Il est clair que les technologies de pointe développées pour le diagnostic et le traitement médical (IRM, transplantation d'organes, ...) sont terriblement onéreuses, mais seulement un tiers des augmentations de dépenses est lié à la hausse des frais hospitaliers, dont l'acquisition de nouvelles technologies ne représente elle-même qu'une partie. En outre, l'efficacité du système de santé aux Etats-Unis n'est pas à la hauteur de son coût : ramené au nombre d'habitants (environ 4600 \$ par tête), ce dernier en fait de loin le système de santé le plus cher du monde alors même que la population des Etats-Unis n'est pas particulièrement âgée (seulement 12,7% de la population a plus de 65 ans, ce qui est bien inférieur à la plupart des pays européens), alors même que près de 40 millions d'américains ne bénéficiaient pas d'une assurance maladie en 2000 (14% de la population) et que des indicateurs de performance comme l'espérance de vie ou la mortalité infantile y sont médiocres. Enfin, le gouvernement fédéral supporte une part importante du coût du système (près de 600 milliards de \$ en 2000) principalement au travers de programmes comme Medicaid (assurance santé des plus pauvres) et Medicare (assurance santé des personnes âgées). Cette charge est énorme pour le budget fédéral (près du tiers en 2000), d'autant plus qu'elle croît à un rythme proche de 10% par an.

### Fonctionnement

Aux Etats-Unis, la plupart des services de santé (consultations, soins et traitements, assurances) sont fournis à travers le système marchand. Les médecins travaillent soit dans le secteur libéral, soit dans des hôpitaux privés soit dans des *Health Maintenance Organizations* (qui offrent en quelque sorte des « contrats de maintenance santé »), les polices d'assurance santé sont offertes par des compagnies d'assurance, toutes institutions à but lucratif. De son côté, tout citoyen peut choisir son médecin, son hôpital ou sa compagnie d'assurance.

Le prix à payer en cas de problème de santé sérieux est très élevé : une semaine passée à l'hôpital à la suite d'une opération non bénigne peut coûter plus de 100 000 \$, un accouchement avec seulement un jour à l'hôpital plusieurs milliers de \$. En l'absence d'une assurance santé, même les familles aisées ne sont pas à l'abri de la banqueroute. Ainsi, la grande majorité de la population américaine est couverte par une assurance santé : en 2000, 64% des américains bénéficiaient d'une assurance privée partiellement financée par l'employeur, 25% bénéficiaient des programmes gouvernementaux, 8% se payaient leur propre assurance privée (de nombreuses personnes bénéficient à la fois d'une assurance privée et d'une assurance gouvernementale). Parmi les 14% de la population ne bénéficiant pas d'une assurance santé, on trouve principalement des familles aux revenus modestes et des *working poors*, pas suffisamment pauvres pour bénéficier de

l'assurance gouvernementale mais pas suffisamment riches pour s'offrir une assurance privée et dont les employeurs ne financent pas de telles assurances.

Les relations marchandes entre assuré, médecin et assureur ont des caractéristiques bien spécifiques. Tout d'abord, sur le marché des assurances santé, un fournisseur d'assurance ne connaît pas a priori l'état de santé général de ses clients potentiels. Mais comme un assuré en mauvaise santé coûte davantage qu'un assuré en bonne santé, de nombreuses compagnies d'assurance ont mis en œuvre un système (appelé *experience rating*) qui fait dépendre le prix de la police d'assurance de l'état de santé de l'assuré. Il arrive qu'elles refusent carrément d'assurer des personnes déclarant qu'elles souffrent de maladies cardio-vasculaires, de cancers ou du Sida. Par ailleurs, un fournisseur d'assurance ne peut pas contrôler le caractère approprié ou non de la consommation de services de santé par l'assuré. Dans le même ordre d'idées, sur le marché des consultations, des soins et des traitements, le patient n'est pas à même de juger de la qualité ou du caractère approprié du service rendu par son médecin ou son hôpital. Concernant les mécanismes d'assurance, tout assuré doit payer un montant fixe annuel (le *deductible*) en plus du prix qu'il paye pour souscrire sa police d'assurance s'il veut être remboursé de ses frais de santé, ainsi qu'un montant fixe chaque fois qu'il consulte un médecin (le *copayment*). Mais la compagnie d'assurance n'exige aucun paiement au-delà d'une contribution maximum de l'assuré, qui est en général relativement faible. Pour compléter la rémunération du médecin, la compagnie d'assurance le paye à l'acte, sur la base d'un montant correspondant au type de services offerts (*fee-for-service*).

### Réforme

Le gouvernement Clinton avait proposé en 1993 un plan comportant toute une série de mesures destinées à réformer le système de santé pour résoudre ses problèmes chroniques. La première mesure consistait à encourager les souscriptions de programmes de gestion des soins personnalisés (*managed care*). De tels programmes, offerts par les compagnies d'assurance, s'appuient sur des réseaux de médecins et d'hôpitaux pouvant fournir une palette complète de soins, auxquels l'assuré accède contre le paiement d'une sorte de cotisation assez modique. Pour les médecins et les hôpitaux, adhérer au réseau est généralement la garantie d'un volume de clientèle important. Une particularité de ces *managed care* provient de ce que la compagnie d'assurance paye le médecin à la consultation et non plus au nombre et à la nature des actes. Une deuxième mesure consistait à imposer que les prix de souscription des polices d'assurance ne puissent plus dépendre de critères liés à la santé des assurés. Les prix devaient pouvoir être ajustés seulement en fonction de l'âge, du lieu de résidence et éventuellement de l'état de fumeur ou non fumeur de l'assuré. Une troisième mesure concernait le financement du système de santé et prévoyait que tous les employeurs devaient participer au financement des polices d'assurance de tous leurs employés, leur contribution moyenne sur l'ensemble de leurs salariés devant s'élever à 80% des prix de souscription. Toutefois, cette cotisation était plafonnée à 7,9% de la masse salariale et les petites entreprises étaient subventionnées pour la cause. Une quatrième mesure, la plus controversée parmi les économistes, consistait à encadrer les augmentations de prix des polices d'assurance santé : limitée à +1,5% par an jusqu'en 1996, ce plafonnement devait ensuite décroître de 0,5% par an pour atteindre une croissance nulle à partir de 1999. L'histoire retiendra que ce plan avait été rejeté par le Congrès en 1994...

### Question :

Vous analyserez les raisons du coût important du système de santé aux Etats-Unis et de son efficacité limitée. L'intervention du gouvernement vous y paraît-elle justifiée ? Sous quelles formes ? Vous analyserez ensuite les réformes proposées dans le cadre du plan Clinton de 1993 sous l'angle de leurs portées et de leurs limites. Vous pourrez avantageusement éclairer vos analyses à la lumière de ce que vous connaissez du système de santé français.