

**A** Deux marchands de glace sur la place du village offrent exactement le même produit, fabriqué de la même manière, avec un même coût moyen constant. Chacun s’efforce d’attirer la clientèle en baissant ses prix. Comment nomme-t-on cette situation ? Quel est le prix auquel il est vraisemblable qu’ils aboutissent ? Pourquoi ?

On se trouve dans la situation décrite par l’oligopole de Bertrand. Les marchands de glace se livrent une guerre des prix. Pour tout prix supérieur au coût marginal annoncé par l’un des marchands de glace, la meilleure réponse de son concurrent consiste à baisser ‘légèrement’ le prix de façon à capter la totalité de la demande. La limite inférieure de cette baisse de prix est constituée par le coût marginal (égal au coût moyen, dès lors que celui-ci est constant), puisqu’un prix inférieur entraînerait une perte. Les deux marchands vont donc adopter un prix égal au coût marginal, c’est-à-dire qu’ils vont se situer sur leur courbe d’offre (comme le coût marginal est constant, l’offre est infiniment élastique). Puisque les consommateurs se situent sur leur courbe de demande, le prix qui en résulte a les mêmes caractéristiques qu’un prix concurrentiel.

**B** Deux entreprises qui se partagent un marché ont le choix entre deux stratégies de prix : pratiquer un prix haut ou un prix bas. La matrice de gains de ces stratégies est donnée par :

		Entreprise B	
		Prix haut	Prix bas
Entreprise A	Prix haut	4,4	-1,6
	Prix bas	6,-1	2,2

- a. Après avoir défini un équilibre en stratégies dominantes et un équilibre de Nash, vous direz quel est l’équilibre de ce jeu quand il est joué une fois. Comment appelle-t-on un tel jeu ? Pourquoi ? 2 points

Un tel jeu est un jeu du type "dilemme de prisonnier". La recherche de l'intérêt individuel conduit à un équilibre de Nash en stratégies dominantes: pratiquer un prix bas, ce qui est moins bon pour chacune des entreprises que de pratiquer en coopérant des prix "hauts".

- b. Le jeu est répété et la stratégie utilisée par chacune des entreprises est "œil pour œil". Quel sera l’équilibre de ce jeu s’il est joué un nombre fini de fois ? Pourquoi? 2 points

La stratégie œil pour œil consiste à répliquer à une rupture de l'accord de coopération (prix "haut") par un prix bas à la fois suivante jusqu'à la fin du jeu. Cette menace de représailles n'est pas effective quand le jeu est fini, car il n'ya pas de représailles possible pour la dernière période, et donc pas non plus pour l'avant dernière etc. Donc la menace de représailles est inefficace. On se retrouve dans la même situation qu'en l'absence de ces représailles.

- c. Et si sa durée est infinie ou indéfinie ? Pourquoi ? 2 points

La menace de représailles est efficace dans ce cas car le gain dû à la rupture de la coopération pendant une période (+2) est non compensé par la perte due à la pratique d'un prix bas pendant un nombre indéfini de fois (-2)

**C** La demande qui s'adresse au cartel qui regroupe certains producteurs de kryptonite est très élastique par rapport au prix. Pensez-vous que ce cartel se comportera très différemment d'un marché concurrentiel ? Pourquoi ? (Graphique possible mais non indispensable).

Si la demande est très élastique, cela signifie que le pouvoir de marché du cartel est faible et qu'il peut donc difficilement imposer un prix qui serait très supérieur au coût marginal. De plus, la rupture de l'accord entre les entreprises du cartel serait peu coûteuse, puisque l'écart entre prix et coût marginal est faible. De ce fait, le cartel comme les entreprises du secteur concurrentiel pratiqueront un prix égal ou voisin du coût marginal, ce qui est une caractéristique d'un marché concurrentiel.

**D** 100 pièces de 1 euro doivent être réparties entre deux individus, A et B. La répartition s'effectue en deux temps, selon les règles suivantes :

- D'abord, A détermine le nombre de pièces qu'il souhaite se voir attribuer, le reste (non nul),  $x_B$ , devant être affecté à B.
- Ensuite, B a deux options : soit il accepte la répartition proposée par A, soit il la refuse, et A et B ne reçoivent rien.

Est-il rationnel, du point de vue de la théorie des jeux, que A propose un partage égal (50 pièces pour lui et 50 pour B), et que B accepte ce partage ? Pourquoi ? Quel est l'équilibre de Nash ?

Non. A pourrait toujours améliorer sa situation en proposant plus de pièces pour lui au détriment de B, et B aurait toujours avantage à accepter aussi longtemps que A lui laisse au moins une pièce d'1 euro. Si bien que « A propose 99 euros pour lui et 1 euro pour B ; B accepte » constitue un équilibre Nash.

Notation : A : 4 ; B : 6 ; C : 4 ; D : 6 points.