

Equilibre de Nash

②

	A	B	C
A	3,3	6,2	2,2
① B	2,0	4,2	3,3
C	4,2	0,3	1,2

Notez qu'il n'y a pas de stratégie dominée ici.

Alors que fait-on?

Un équilibre de Nash est un profil de stratégies (S_1, S_2) tel que :

- pour ①, la str. S_1 est optimale lorsque ② joue S_2 ,
- pour ②, la str. S_2 est optimale lorsque ① joue S_1 .

Donc, on peut dire que S_1 et S_2 doivent être mutuellement optimales.

	X	Y	Z
A	3,3	6,2	2,2
B	2,0	4,2	3,3
C	4,2	0,3	1,2

Pour trouver le (ou les)
EN (équilibre de Nash),
on doit:

- dans ch. colonne, encercler le plus haut paiement de ①
(ceci nous donne, pour ch. str. de ②, la str. optimale de ①)
- dans ch. rangée, encercler le plus haut paiement de ②
(ceci nous donne, pour ch. strat. de ①, la str. optimale de ②).

Si une cellule a deux cercles,
il s'agit d'un EN.

Un équilibre Cournot (modèle de duopole) est un exemple d'EN.
modèle de Cournot:

- 2 firmes
- ch. firme choisit son niveau de production
(① choisit y_1 et ② choisit y_2).
- à l'équilibre,
 y_1 doit être optimal pour ①
étant donné y_2 et vice
versa.

Quelques jeux :

1. dilemme du prisonnier

①

	T	N
T	7,7	10,6
N	6,10	9,9

(T,T) est EN

2. jeu de coordination

		② A	B
①	A	1, 1	0, 0
	B	0, 0	1, 1

ici il y a deux
EN: (A, A)
(B, B)

2b. autre jeu de coordination
(appelé parfois "Battle of the
Sexes")

		② A	B
①	A	3, 5	0, 1
	B	1, 0	5, 3

EN:
(A, A) et (B, B);

3. chicken

		②	
		F	D
①	F	0, 0	4, 1
	D	1, 4	2, 2

EN:
 (F, D) et
 (D, F)

4. jeu à somme nulle:

①

		②	
		P	I
①	P	0, -1	-1, 0
	I	-1, 0	0, -1

pas d'EN !

①

		②		
		R	P	C
①	R	0, 0	-1, 0	0, -1
	P	0, -1	0, 0	-1, 0
	C	-1, 0	0, -1	0, 0

pas d'EN !