

EXERCICES MICROECONOMIE LE COMPORTEMENT DU PRODUCTEUR/CORRIGE

Exercice 1

Dans les données du tableau 1 ci-après, on a le prix (en euros) auquel une firme peut vendre une unité du produit qu'elle fabrique ainsi que le coût total de production.

Tableau 1

		recette totale	coût total	profit	coût marginal	recette marginale	recette totale	recette marginale	profit
q	P	$P=60$	C	$P=60$	$P=60$	$P=60$	$P=50$	$P=50$	$P=50$
0	60		100						
1	60		150						
2	60		178						
3	60		198						
4	60		212						
5	60		230						
6	60		250						
7	60		272						
8	60		310						
9	60		355						
10	60		410						
11	60		475						

1. Remplir les cases du tableau.

		recette totale	coût total	profit	coût marginal	recette marginale		recette totale	recette marginale	profit
q	P	$P=60$	C	$P=60$	$P=60$	$P=60$	$P=50$	$P=50$	$P=50$	$P=50$
0	60	0	100	-100			50	0		-100
1	60	60	150	-90	50	60	50	50	50	-100
2	60	120	178	-58	28	60	50	100	50	-78
3	60	180	198	-18	20	60	50	150	50	-48
4	60	240	212	28	14	60	50	200	50	-12
5	60	300	230	70	18	60	50	250	50	20
6	60	360	250	110	20	60	50	300	50	50
7	60	420	272	148	22	60	50	350	50	78
8	60	480	310	170	38	60	50	400	50	90
9	60	540	355	185	45	60	50	450	50	95
10	60	600	410	190	55	60	50	500	50	90
11	60	660	475	185	65	60	50	550	50	75

2. Quels sont les effets sur la quantité produite et sur le profit si le prix du produit baisse de 60€ à 50€ ?

La quantité produite baisse (elle passe de 10 à 9) et le profit baisse (il passe de 190 à 95).

3. Quels sont les effets sur la quantité produite et sur le profit si le coût fixe de production augmente de 100€ à 150€ puis à 200€ ? Supposons que le prix du produit reste inchangé à 60€ par unité. Quelle conclusion générale pouvez-vous établir quant aux effets des coûts fixes sur le choix de production de la firme ?

recette totale	recette marginale	coût variable	coût total si CF=150	coût total si CF=200				
			C'	C''	<i>Cm'</i>	<i>Cm''</i>	<i>profit'</i>	<i>profit''</i>
0		0	150	200			-150	-200
60	60	50	200	250	50	50	-140	-190
120	60	78	228	278	28	28	-108	-158
180	60	98	248	298	20	20	-68	-118
240	60	112	262	312	14	14	-22	-72
300	60	130	280	330	18	18	20	-30
360	60	150	300	350	20	20	60	10
420	60	172	322	372	22	22	98	48
480	60	210	360	410	38	38	120	70
540	60	255	405	455	45	45	135	85
600	60	310	460	510	55	55	140	90
660	60	375	525	575	65	65	135	85

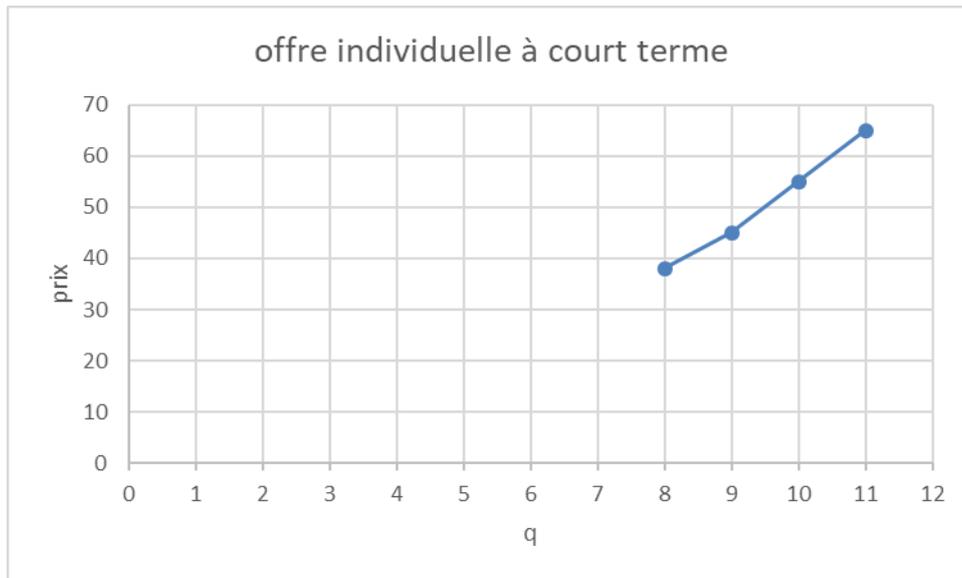
La quantité produite reste inchangée ($q^*=10$) mais les profits baissent.

Les coûts fixes n'affectent pas la décision de production ; mais ils ont un impact sur les profits.

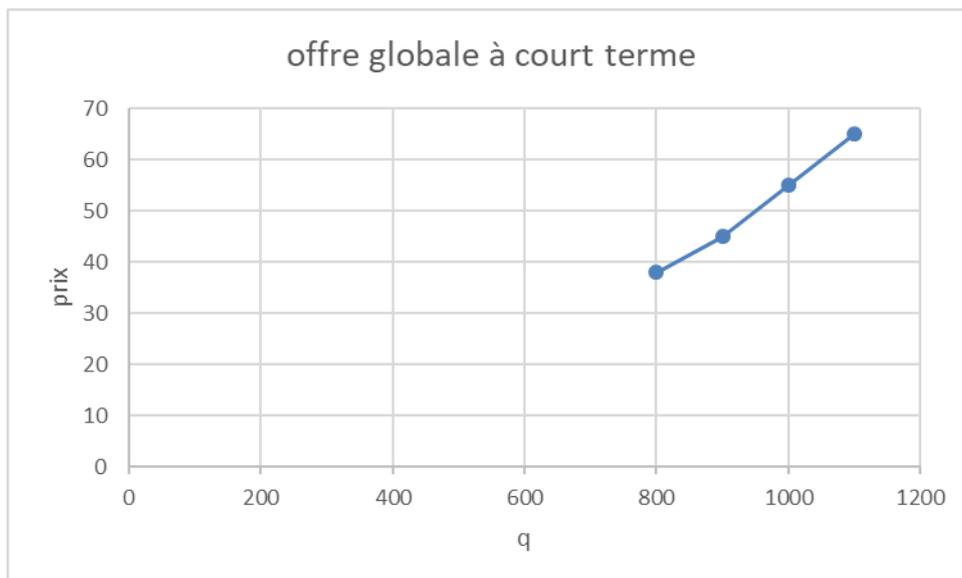
- Déterminer la courbe d'offre à court terme de la firme (faire un graphique).

Portion de la courbe de coût marginal au-dessus de la courbe de coût variable moyen...

coût total	CF	CV	CVM	coût marginal
C				
100	100	0		
150	100	50	50	50
178	100	78	39	28
198	100	98	32,6666667	20
212	100	112	28	14
230	100	130	26	18
250	100	150	25	20
272	100	172	24,5714286	22
310	100	210	26,25	38
355	100	255	28,3333333	45
410	100	310	31	55
475	100	375	34,0909091	65



5. Si on suppose que 100 firmes identiques sont présentes sur le marché, quelle est la courbe d'offre globale ?



Exercice 2

Supposons que vous êtes le manager d'une firme opérant sur un marché concurrentiel. Votre coût de production est donnée par :

$$C = 200 + 2q^2$$

Avec q le niveau de production et C le coût total.

1. Déterminer le coût fixe et le coût marginal de production.

$$CF=200$$

$$C_m = 4q$$

2. Si le prix du produit s'établit à 100€, quelle quantité devriez-vous produire pour maximiser le profit ?

Profit max tel que $R_m = C_m$, or en concurrence pure et parfaite $R_m = \text{prix}$, donc on cherche q^* tel que $\text{prix} = C_m$

$$4q^* = 100 \text{ donc } q^* = 25$$

3. Quel sera alors le montant du profit ?

Profit lorsque $q^* = 25$

$$= RT - CT = 100 * 25 - (200 + 2 * 25^2) = 2500 - 1450 = 1050$$

4. A quel prix minimum la firme produira-t-elle une quantité positive ?

Dès lors que le prix est positif, même très faible.

Exercice 3

Supposons que le coût marginal de production d'une firme concurrentielle est donné par

$$C_m(q) = 3 + 2q$$

Supposons que le prix de marché pour le produit est 9€.

1. Quelle quantité de produit la firme produira-t-elle ?

On cherche q^* tel que $\text{prix} = C_m$

$$3 + 2q^* = 9 \text{ donc } q^* = 3$$

2. Calculer le surplus du producteur pour cette firme.

$$\text{Coût total} = 3q + q^2 + CF$$

$$\text{Coût variable} = 3q + q^2$$

$$\text{Surplus du producteur} = RT - \text{coût variable} = 9 * 3 - (3 * 3 + 3^2) = 27 - 18 = 9$$

3. Supposons que le coût variable moyen de la firme est donnée par : $CVM(q) = 3 + q$. Supposons que les coûts fixes de la firme s'élèvent à 3€. Est-ce que la firme fera un profit nul, négatif ou positif à court terme ?

$$CVM(q) = 3 + q \text{ donc } CV(q) = q * CVM(q) = 3q + q^2$$

$$CF = 3$$

$$\text{Profit} = RT - (CV + CF) = 9 * 3 - (3 * 3 + 3^2 + 3) = 6$$

A court terme surplus du producteur et profit ne sont pas égaux.