

Sujets d'examens

UM1, UFR sciences économiques, licence 3, 2011-2012, semestre 1

Les sujets sont fournis à titre indicatif et ne sauraient engager l'équipe pédagogique sur un type précis de sujet

I. **Grammatik :**

Mettez les phrases suivantes au parfait : (6)

Ich habe den ganzen Abend ...	(arbeiten)
Wir haben sofort mit dem Examen ...	(anfangen)
Sie ist gestern in der Stadt ...	(sein)
Wir ... eine Stunde ...	(spaziergehen)
Warum ... du in Montpellier ... ?	(studieren)
Die Börsenkurse ... wegen der Krise ...	(sinken)
Wegen des Regens ... ich den Bus ...	(nehmen)
Der Zug hat in dieser Stadt nicht ...	(halten)

Complétez les bonnes terminaisons : (5)

Ich brauche frisch___ Wasser für die rot___ Rosen.
Susanne hat ein___ neu___ Auto.
Du siehst gut aus mit dies___ weiß___ Rock.
Wegen d___ schlecht___ Wetters bleibe ich zu Hause.
Ich lese gern historisch___ Romane.
Ich komme mit zwei gut___ Freundinnen.

Complétez les mots qui manquent : (2)

... gehört dieses Buch ? – Mir.
... rufst du an ? – Meine Mutter.
... kommt dieser Zug ? – Aus Berlin.
... hast du den Film schon gesehen ? – Dreimal !

Als, wenn, dass *ou* ob ? (2)

... er Hunger hat, isst er ein Stück Brot.
Ich denke, ... das verboten ist.
Ich weiß nicht, ... die Post noch offen ist.
... ich klein war, wohnten wir in Paris.

II. Was ist der deutsche Atomausstieg ? Wie soll die deutsche Energieproduktion in Zukunft aussehen ? (8)

III. Zum Artikel der *Abendzeitung* : Welche Probleme schafft der Atomausstieg für Bayern ? Erklären Sie dabei die Begriffe « Blackout » und « Stromautobahn ». (7)

Vokabular :

still/stehen	<i>être arrêté</i>	jdn. zur Kasse beten	<i>faire payer qqn.</i>
der Engpass, "–e	<i>pénurie</i>	die Versorgung	<i>approvisionnement</i>

Ausbau sei es nicht getan. Stattdessen müsse ein völlig neues Langstreckennetz etabliert werden – so genannte „Stromautobahnen“. Brossardt appelliert: „Wollen wir den Wirtschaftsstandort Bayern mit seinem hohen Industrieanteil und seinen vielen energieintensiven Unternehmen nicht gefährden, müssen die Pläne dringend erweitert werden!“ Und das so schnell wie möglich.

Keine Frage, dass die Energiewende und auch der Netzausbau teuer werden. An den Kosten beteiligen mag sich Bayerns Industrie aber nicht. Es gäbe eine Zusage von Ministerpräsident Horst Seehofer, dass sie keine höheren Preise bezahlen müsse, hieß es bei der vbw. Was das bedeutet, ist klar: Der Privatverbraucher wird zur Kasse gebeten.



<http://www.abendzeitung-muenchen.de>

Atomausstieg

Atomausstieg: Angst vorm Blackout

Von Julia Lenders, aktualisiert am 24.11.2011 um 08:15



In Zukunft werden viel mehr Stromleitungen das Land überziehen - eine Folge der Energiewende. Foto: dapd

Was, wenn plötzlich die Maschinen stillstehen? Die Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft warnt in Folge der Energiewende vor Engpässen bei der Stromversorgung.

MÜNCHEN - Der Netzausbau, so wie er heute geplant ist, reiche nicht aus, um die Stromversorgung in Bayern künftig zu sichern. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie, die gestern vorgestellt wurde.

„Mit schrittweiser Abschaltung der Kernkraftwerke ab 2015 entsteht bei uns eine Versorgungslücke“, sagt vbw-Hauptgeschäftsführer Bertram Brossardt. Bayern sei besonders stark betroffen: Der Freistaat hat mit über 50 Prozent den höchsten Anteil der Kernenergie an der Stromversorgung. Und er liegt fernab etwa von den Küstenregionen mit ihrer stark wachsenden Zahl von Windkraftwerken.

Spricht: Von dort muss künftig viel mehr Strom gen Süden gebracht werden. „Die Lücke zwischen benötigter Spitzenlast und gesicherter Erzeugung in Bayern vergrößert sich bis 2023 sogar auf 25 Prozent“, sagt Brossardt.

Genau da setzt die Sorge der bayerischen Wirtschaft an. Sie hält die bisherigen Pläne für die Erweiterung des deutschen Stromnetzes nicht für ausreichend. Allein mit dem konventionellen

Analyse financière - Semestre 5 / s.1 - S. COMA

EXERCICE 1

L'entreprise Eclipse dont le compte de résultat vous est communiqué en **ANNEXE 1**

Il vous est demandé

Questions

Q1/ Etablissez le tableau des soldes intermédiaires de gestion donné en **ANNEXE 2 et le joindre avec la copie**

Q2/ Que signifie le destockage de matières premières dans une entreprise industrielle ? quel est son montant ?

Q3/ Que signifie la dotation aux amortissements et aux dépréciations ?

Q4/ Quel est le montant de la Valeur Ajoutée et expliquez son intérêt ?

Q5/ Quel est le montant de l'EBE et expliquez son intérêt ?

Q6/ Calculez la CAF à partir du résultat net. Détaillez et commentez vos calculs.

EXERCIC 2

Vous trouverez ci après des extraits de bilan et compte de résultat de 3 sociétés exerant dans le même secteur d'activité

Les trois sociétés réalisent un résultat d'exploitation identique et il n'y a pas de résultat exceptionnel.

Extrait Compte de Résultat	SOCIETE ALIZE	SOCIETE ZEPHIR	SOCIETE MISTRAL
Résultat d'exploitation	100 000	100 000	100 000
Charge d'intérêt	0	17 000	34 000
RCAI	100 000	83 000	66 000
Impôt Société (IS)	35 000	30 500	25 400
Résultat Net	65 000	52 500	40 600

Extrait Bilan			
Capitaux Propres	800 000	400 000	300 000
Dettes financières	0	400 000	500 000
Capitaux Permanents	800 000	800 000	800 000

Questions

Q1/ Déterminez le taux de rentabilité économique avant impôt pour chaque entreprise et vous calculerez également le taux d'IS pour chaque entreprise.

Q2/ Calculez le taux de rentabilité économique après impôt des sociétés (IS)

Q3/ Calculez la rentabilité financière avant IS des 3 entreprises.

Q4/ Calculez la rentabilité financière après IS des 3 entreprises. Commentez par rapport à la rentabilité économique après IS des trois sociétés

Q5/ Quelle est la rentabilité économique de la société Zéphir par le calcul partant du résultat net. Quelle sera l'économie d'impôt qu'aura réalisé la société Zéphir?

Q6/ Commentez les résultats de la société Zéphir.

Q7/ Mettez en évidence la rentabilité financière avec la formule de l'effet de levier pour la société Mistral.

ANNEXE 1



Formulaire obligatoire (article
53A du Code général des

N° 10167 * 05

3

COMPTE DE RÉSULTAT DE L'EXERCICE

D.G.I. N°
2052

Désignation de l'entreprise :		SOCIETE ECLIPSE						
		Exercice N						
		France		Exportations et livraisons intracommunautaires		Total		
PRODUITS D'EXPLOITATION	Ventes de marchandises*	FA		FB		FC	0	
	Production vendue biens*	FD	906 691	FE		FF	906 691	
	services*	FG		FH		FI	0	
	Chiffre d'affaires nets*	FJ	906 691	FK	0	FL	906 691	
	Production stockée*					FM	7 622	
	Production immobilisée*					FN		
	Subvention d'exploitation					FO		
	Reprises sur amortissements et provisions, transfert de charges* (9)					FP	24 544	
	Autres produits (1) (11)					FQ	2 134	
		Total des produits d'exploitation (2) (I)					FR	940 991
CHARGES D'EXPLOITATION	Achats de marchandises (y compris droits de douane)*					FS		
	Variation de stock (marchandises)*					FT		
	Achats de matières premières et autres approvisionnements (y compris droits de douane)*					FU	465 488	
	Variation de stock (matières premières et approvisionnements)*					FV	-74 243	
	Autres achats et charges externes (3) (6bis)*					FW	47 564	
	Impôts, taxes, versements assimilés*					FX	34 453	
	Salaires et traitements*					FY	135 680	
	Charges sociales (10)					FZ	67 245	
	DOTATIONS D'EXPLOITATION	- dotations aux amortissements*					GA	81 027
		- sur immobilisations :					GB	
		- dotations aux provisions *					GC	
		- sur actif circulant : dotations aux provisions					GD	3 049
		- Pour risques et charges : dotations aux provisions					GE	
	Autres charges (12)					GF	760 263	
	Total des charges d'exploitation (4) (II)					GG	180 728	
1 - RÉSULTAT D'EXPLOITATION (I - II)								
Opérations en commun	Bénéfice attribué ou perte transférée*			(III)		GH		
	Perte supportée ou bénéfice transféré*			(IV)		GI		
PRODUITS FINANCIERS	Produits financiers de participations (5)					GJ	1 893	
	Produits des autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé					GK		
	Autres intérêts et produits assimilés (5)					GL	1 454	
	Reprises sur provisions et transfert de charges					GM		
	Différences positives de change					GN		
	Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement					GO	2 270	
	Total des produits financiers (V)					GP	5 617	
CHARGES FINANCIÈRES	Dotations financières aux amortissements et provisions*					GQ	305	
	Intérêts et charges assimilées (6)					GR	8 423	
	Différence négative de change					GS	1 707	
	Charges nettes sur cession de valeurs mobilières de placement					GT		
	Total des charges financières (VI)					GU	10 435	
2 - RÉSULTAT FINANCIER (V - VI)								
3 - RÉSULTAT COURANT AVANT IMPÔTS (I-II+III-IV +V - VI)								
							GV	-4 818
							GW	175 910

4

ANNEXE 1 BIS



4

Formulaire obligatoire (article 53A du Code général des 10947 * 03

COMPTE DE RÉSULTAT DE L'EXERCICE (Suite)

D.G.I. N° 2053

Désignation de l'entreprise :		SOCIETE ECLIPSE		Exercice N		
PRODUITS EXCEPTIONNELS	Produits exceptionnels sur opérations de gestion			HA		
	Produits exceptionnels sur opérations en capital*			HB	12 249	
	Reprises sur provisions et transfert de charges			HC		
	Total des produits exceptionnels (7) (VII)			HD	12 249	
CHARGES EXCEPTIONNELLES	Charges exceptionnelles sur opérations de gestion (6bis)			HE		
	Charges exceptionnelles sur opérations en capital*			HF	3 430	
	Dotations exceptionnelles aux amortissements et provisions			HG		
	Total des charges exceptionnelles (7) (VIII)			HH	3 430	
4 - RÉSULTAT EXCEPTIONNEL (VII - VIII)					HI	8 819
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise (IX)			HJ	7 584		
Impôts sur les bénéfices* (X)			HK	52 900		
TOTAL DES PRODUITS (I+III+V+VII)				HL	958 857	
TOTAL DES CHARGES (II+IV+VI+VIII+IX+X)				HM	834 612	
5 - BÉNÉFICE OU PERTE (Total des produits - total des charges)					HN	124 245
REVENUS	(1)	Dont produits nets partiels sur opérations à long terme		HO		
	(2)	produits de locations immobilières		HY		
		produits d'exploitation afférents à des exercices antérieurs (à détailler au (8) ci-dessous)		1G		
	(3)	- crédit-bail mobilier *		HP		
		- crédit-bail immobilier		HQ		
	(4)	Dont charges d'exploitation afférentes à des exercices antérieurs (8)		1H		
	(5)	Dont produits concernant les entreprises liées		1J		
	(6)	Dont intérêts concernant les entreprises liées		IK		
	(6bis)	Dont dons faits à des organismes d'intérêt général (art. 238 bis du C.G.I.)		HX		
	(9)	Dont transferts de charges		A1		
	(10)	Dont cotisations personnelles de l'exploitant (13)		A2		
	(11)	Dont redevances pour concessions de brevets, de licences (produits)		A3		
	(12)	Dont redevances pour concessions de brevets, de licences (charges)		A4		
(13)	Dont primes et cotisations complémentaires personnelles : facultatives		A6			
		Obligatoires		A9		
(7) Détail des produits et charges exceptionnels (si ce cadre est insuffisant, joindre un état du même modèle) :				Exercice N		
				Charges exceptionnelles		
PRODUITS DE CESSION ELEMENTS ACTIFS - PCEA				12 249		
VALEURS CEDEX ELEMENTS ACTIFS-VCEA				-3 430		
(8) Détail des produits et charges sur exercices antérieurs :				Exercice N		
				Charges antérieures		

ANNEXE 2

Entreprise : SOCIETE ECLIPSE

PRODUITS		CHARGES		SOLDES	
Sommes		Sommes		Sommes N	
Ventes de marchandises		Coût d'achat des marchandises vendues		Marges commerciale	
Production vendue		Déstockage de production		Production de l'exercice	
Production stockée		Consommation de l'exercice en provenance des tiers		Valeur ajoutée	
Production immobilisée		Impôts, taxes et versements assimilés		Excédent Brut d'Exploitation	
Production de l'exercice		Charges de personnel		Résultat d'exploitation	
Marge commerciale		Insuffisance brute d'exploitation		Résultat courant avant impôts	
Valeur ajoutée		Dotations aux amortissements et aux provisions		Résultat exceptionnel	
Subvention d'exploitation		Autres charges		Plus et moins-values sur cessions d'éléments d'actif	
Excédent brut d'exploitation		Résultat d'exploitation			
Reprises sur charges et transfert de charges		Charges financières			
Autres produits		Charges exceptionnelles			
Résultat d'exploitation		Résultat courant avant impôts			
Produits financiers		Résultat exceptionnel			
Produits exceptionnels		Participation des salariés			
Résultat courant avant impôts		Impôt sur les bénéfices			
Résultat exceptionnel		Valeur comptable des éléments d'actif cédés			
Produits de cession des éléments d'actif					

ACTIF		Amortissements/Provisions		Excédent N d'origine	
Code	Description	Montant	Montant	Excédent N d'origine	Excédent N d'origine
010	Immobilisations financières	26000	012	26000	
014	Autres		016		
028	Immobilisations corporelles	4460300	030	1072000	3388300
040	Immobilisations financières	35600	042	0	35600
044	Total I (5)	4521900	048	1072000	3449900
050	Autres promesses, approvisionnements, avances, de passif		052		
060	Marchandises	245000	062	5000	240000
066	Avances et acomptes versés sur commandes		066		
068	Clients et autres débiteurs	1231500	070	34500	1197000
072	Autres (3)	201000	074		201000
080	Valeurs mobilières de placement		082		
084	Disponibilités	135500	086		135500
092	Charges constatées d'avance		094		
096	Total II	1813000	098	39500	1773500
100	Total général (I + II)	6334900	102	1111500	5223400
PASSIF					
120	Capital social ou individuel		124	1500000	
126	Reserve légale		126		
130	Autres réserves (dont réserve relative à l'impôt sur les sociétés originelles)		130		
134	Report à l'exercice		134		2050000
136	Provisions réglementées		136	24500	
140	Total III		142	3574500	
150	Provisions pour risques et charges		150	50000	
156	Impôts et dettes assimilées		156	1020000	
160	Avances et acomptes reçus sur commandes en cours		160		
166	Fournisseurs et autres créditeurs		166	428900	
170	Autres dettes (dont comptes courants d'associés de l'exercice N, ...)		172	150000	
174	Provisions assimilées et autres		174		
176	Total IIII		176	1598900	
180	Total général (I + II + III + IIII)		180	5223400	
192	Dotations aux amortissements		192		
194	Dotations aux provisions		194		
196	Dotations aux amortissements des immobilisations acquises		196		
198	Dotations aux provisions des immobilisations acquises		198		
199	Dotations aux amortissements des immobilisations		199		
184	Total V		184		

Les valeurs comptables figurant dans le bilan sont exprimées en euros.

**UNIVERSITE MONTPELLIER 1
UFR D'ECONOMIE**

PARTIEL D'ANGLAIS

L3

Nathalie BONNAURE

Janvier 2012

A) -Circle the right answers. Several answers may be possible: (5 points)

1). The treaty of Rome was signed in:

- a. 1993
- b. 1957
- c. 2003
- d. 1967
- e. 1973

2). The eurozone comprises:

- a. 27 member states
- b. 26 member states
- c. 17 member states
- d. 16 member states
- e. 18 member states

3). The last countries that joined the European Union are:

- a. Latvia
- b. Hungary
- c. Bulgaria
- d. Lithuania
- e. Romania

4). To join the E.U., a country must meet the:

- a. Maastricht criteria
- b. Convergence criteria
- c. Brussels criteria
- d. Copenhagen criteria
- e. Lisbon criteria

Aucun document n'est autorisé.

Vous répondez sur le sujet UNIQUEMENT. Votre copie doit impérativement rester anonyme !

Durée de l'épreuve : 1h00

5). The Common Agricultural Policy is designed to:

- a. help poor farmers in developing countries
- b. provide consumers with good food at fair prices
- c. stabilize markets
- d. help farmers develop their business

B)-Answer the questions in English: (6 points)

1). When was the WTO created and what organism does it succeed?

.....
.....

2). What is the role of the WTO?

.....
.....
.....
.....

3). Name 2 risks involved by international trade?

.....
.....
.....

4). What is the Doha Round?

.....
.....
.....
.....
.....

5). What is fair trade?

.....
.....
.....
.....
.....

C)-DEFINITIONS: (5 points)

Give the definitions in English of:

1). NAFTA:

.....
.....
.....

2). NATO:

.....
.....
.....

3). Mercosur:

.....
.....
.....

4). Free Trade:

.....
.....

.....

 5). Customs Unions:

D)-VOCABULARY: (4 points)

Give the English for:

Passer un accord	Legislation fiscale	
Restrictions frontalières	Accords commerciaux préférentiels	
Alléger les restrictions	Resserrer ses alliances	
Commerce intra-branche	Entrer en vigueur	
Droits de douane	La fuite	
Union douanière	Marché réel	
Effet de détournement d'échange	Être le produit de	
Promouvoir, encourager	Zone franche	

Examen final — Janvier 2011

Année : Licence 3

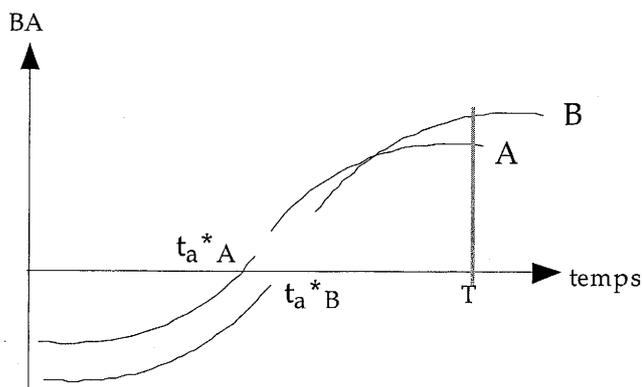
Epreuve : Calcul économique privé

Durée : 1 h 30

Documents autorisés : Calculatrice

Question 1 (3 points): Que signifie le fait que des projets d'investissement soient incompatibles?

Question 2 (5 points): Une entreprise doit choisir entre deux projets A et B dont les profils de rentabilité sont représentés dans le graphique ci-dessous. T indique la durée de perception des revenus. Les revenus sont nets (c'est-à-dire que le coût de l'investissement est pris en compte). t_a^{*A} et t_a^{*B} indique le temps de retour en valeurs actualisées des deux projets.



Commentez ce graphique.

Exercice 1 (7 points): Soit un projet qui est réalisé en 2011 et dont les revenus sont étalés de 2012 à 2017. Ce projet rapporte 900 en 2012 et 1200 de 2013 à 2017. Il coûte 1000 en 2011.

- 1) Déterminez le taux de rendement interne de ce projet.
- 2) Déterminez le ratio coût-bénéfice de ce projet.
- 3) Quel est le délai de récupération en valeurs actualisées du capital investi?

Exercice 2 (5 points): Soit un projet dont le coût initial est de 1500 et les revenus sont successivement de 500, 1000, 1250 et 1500. Le taux d'intérêt du marché est de 5%.

- 1) Déterminez le délai de récupération en capital investi de ce projet.
- 2) Calculez l'indice de profitabilité.
- 3) Commentez ces résultats.

N.B.: pour les exercices vous indiquerez les formules et les calculs effectués sur votre feuille. Cela sera comptabilisé dans le décompte des points.

Université de Montpellier 1 — Faculté d'Économie
Avenue Raymond Dugrand, CS 79606,
F-34960 Montpellier cedex 2

Examen final — 2011-2012 — seconde session

Année : Licence 3

Epreuve : Calcul économique privé

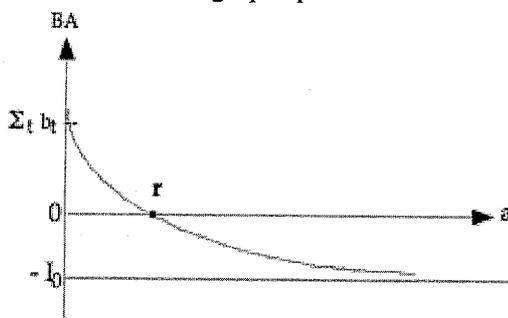
Durée : 1 h 30

Documents autorisés : Calculatrice simple - pas de téléphone portable, ni dictionnaire, ni traducteur électronique.

Question 1 (3 points): Soit une somme S disponible aujourd'hui. Combien vaudra cette somme dans n années si elle est placée à un taux d'intérêt de $i\%$. Détaillez votre explication.

Question 2 (3 points): Donnez la formule reliant le coefficient d'actualisation et le taux d'actualisation.

Question 3 (6 points): Commentez le graphique suivant:



Exercice (8 points): Un investisseur peut placer 500.000 euros entre les projets suivants:

- 1) participer au renouvellement de l'équipement d'une entreprise, ce qui rapporte chaque année pendant 25 ans 50.000 euros.
- 2) participer au développement d'une nouvelle entreprise; il devra investir 30.000 euros de plus pendant les 5 premières années sans retirer de bénéfices; les 10 années suivantes lui rapporteront 40.000 euros par an et les 10 dernières années, le bénéfice annuel prévu est égal à 150.000 euros.
- 3) investir dans une entreprise pour obtenir un revenu qui varie chaque année; il obtiendra 20.000 euros la première année; puis, le bénéfice augmentera de 10% chaque année par rapport à l'année précédente.

En utilisant le critère de la VAN, quel est le projet le plus rentable? Le taux d'actualisation est de 7%.

N.B.: pour les exercices, il faudra indiquer les formules et le détail des calculs; un résultat juste sans le détail des calculs ne sera pas pris en considération.

EXAMEN COMPTABILITE ANALYTIQUE L3 2 HEURES

1 / Définition et objectifs quantitatif et qualitatif d'un centre de revenu (2 POINTS)

2 / Définition et objectifs quantitatif d'un centre de résultat élargi (1 POINT)

3 / Les charges directes et indirectes (définition) (1 POINT)

4 / Les charges fixes et les charges variables (faire 2 graphiques explicatifs) (2 POINTS)

5 / Contexte économique à l'origine des nouvelles méthodes (1 POINT)

6 / Méthode du cout variable : calculer un Seuil de Rentabilité (SR) (2 POINTS) avec les données suivantes :

Chiffre d'Affaires = 100 000, Charges Variables = 62500, Charges Fixes = 26250

7 / Calcul d'une élasticité (3 POINTS) avec les données suivantes :

Le prix de vente unitaire actuel du produit P est de 1100 Euros. Le coût variable unitaire de production est de 450 Euros alors que le coût variable commercial représente 10% du Chiffre d'Affaires. La demande D réelle est de 5500 unités. Les études menées sur un marché test ont permis d'établir que l'élasticité de la demande par rapport au prix s'élève à -2.

Calculer le prix de vente optimal c'est-à-dire le prix de vente qui maximise la marge sur coût variable. En déduire la nouvelle demande.

8 / La méthode du coût direct : utilité et définition (2 POINTS)

9 / Les apports de la méthode ABC (2 POINTS)

10 / Exercice sur la constitution d'un coût de revient et détermination du résultat (4 POINTS)

La société PRODUCT fabrique en série 2 produits :

- Le modèle luxe, dit modèle L,
- Le modèle traditionnel, dit modèle T.

Pour novembre, mois normal considéré comme mois de référence, on possède les renseignements suivants :

- La production atteint 2000 unités pour le modèle L et 1600 unités pour le modèle T,
- Les appareils fabriqués sont aussitôt transférés au comptoir général de vente auquel ils sont cédés au prix de vente H.T. de 4000 Euros pour le modèle L et 6000 Euros pour le modèle T.
- Les coûts unitaires de novembre s'établissent comme suit :

	Modèle L	Modèle T
Matières premières	1600	1800
Salaires directs	400	800
Charges indirectes de fabrication	1400	1600
Charges de distribution	200	300

Question : présenter pour le mois de novembre un tableau conforme à celui de l'annexe 1, donnant pour chaque modèle le coût de production, le coût de revient, le résultat par modèle et faisant apparaître le résultat global.

Annexe 1

Eléments	Modèle L		Modèle T		Total
	Unitaire	Global	Unitaire	Global	
Matières premières					
Salaires directs					
Ch indirectes de production fixes					
Ch indirectes de production variables					
Coût de production					
Ch de distribution fixes					
Ch de distribution variables					
Coût de revient					
Chiffre d'Affaires					
Résultat					

Pour cette question, les charges indirectes de production seront regroupées ainsi que les charges de distribution faute de renseignement sur la distinction entre frais fixes et frais variables.

EXAMEN COMPTABILITE ANALYTIQUE L3 2 HEURES

1 / Définition et objectifs quantitatif et qualitatif d'un centre de résultat (2 POINTS)

2 / Définition et objectifs quantitatif d'un centre de coût (2 POINTS)

3 / Les charges directes et indirectes (définition) (1 POINT)

4 / Les charges fixes et les charges variables (faire 2 graphiques explicatifs) (2 POINTS)

5 / Contexte économique à l'origine des méthodes traditionnelles (1 POINT)

6 / Méthode du coût variable : calculer un Seuil de Rentabilité (SR) (2 POINTS) avec les données suivantes :

Chiffre d'Affaires = 200 000, Charges Variables = 72500, Charges Fixes = 30250

7 / Calcul d'une élasticité (4 POINTS) avec les données suivantes :

Le prix de vente unitaire actuel du produit P est de 2100 Euros. Le coût variable unitaire de production est de 450 Euros alors que le coût variable commercial représente 10% du Chiffre d'Affaires. La demande D réelle est de 6500 unités. Les études menées sur un marché test ont permis d'établir que l'élasticité de la demande par rapport au prix s'élève à -2.

Calculer le prix de vente optimal c'est-à-dire le prix de vente qui maximise la marge sur coût variable. En déduire la nouvelle demande.

8 / Les apports de la méthode ABC (2 POINTS)

9 / A quoi sert la méthode du coût variable (2 POINTS) ?

10 / La méthode du coût complet : utilité et définition (2 POINTS)

LICENCE EN SCIENCES ECONOMIQUES – L3

EXAMEN

1^{ère} session – 6 Janvier 2012

ECONOMIE DU TRAVAIL

Pr. Benoît MULKAY

Année Universitaire 2011 – 2012

*Tous les documents sont autorisés
à l'exception des téléphones portables et des ordinateurs.*

1^{ère} QUESTION : THEORIE (10 points)

**CHOISIR ET TRAITER UN DES DEUX SUJETS DE THEORIE
CI-DESSOUS**

Premier choix

Quels sont les **effets sur la population active** d'une politique visant à lutter contre les discriminations de salaires entre les hommes et les femmes. Cette politique a pour but d'égaliser le salaire masculin et féminin dans l'économie. Justifiez votre raisonnement.

Deuxième choix

Quel est **l'effet sur les salaires** d'une politique visant à augmenter la concurrence entre les entreprises ? Expliquez votre raisonnement à partir des modèles vus dans le cours.

2^{ème} QUESTION : APPLICATION (10 points)

CHOISIR ET TRAITER UN DES DEUX SUJETS CI-DESSOUS

Premier choix

Commentez le tableau statistique ci-dessous en maximum 1/2 page.
En particulier peut-on dire qu'on travaille davantage en Allemagne qu'en France ?

	Proportion des salariés à Temps Partiel	Heures travaillées en moyenne	
		Temps Partiel	Temps Plein
Allemagne	25.9%	17.9	41.7
France	17.0%	23.4	41.0
Italie	14.3%	21.4	41.1
Royaume-Uni	25.3%	18.8	43.0
Zone Euro	19.5%	19.9	41.6

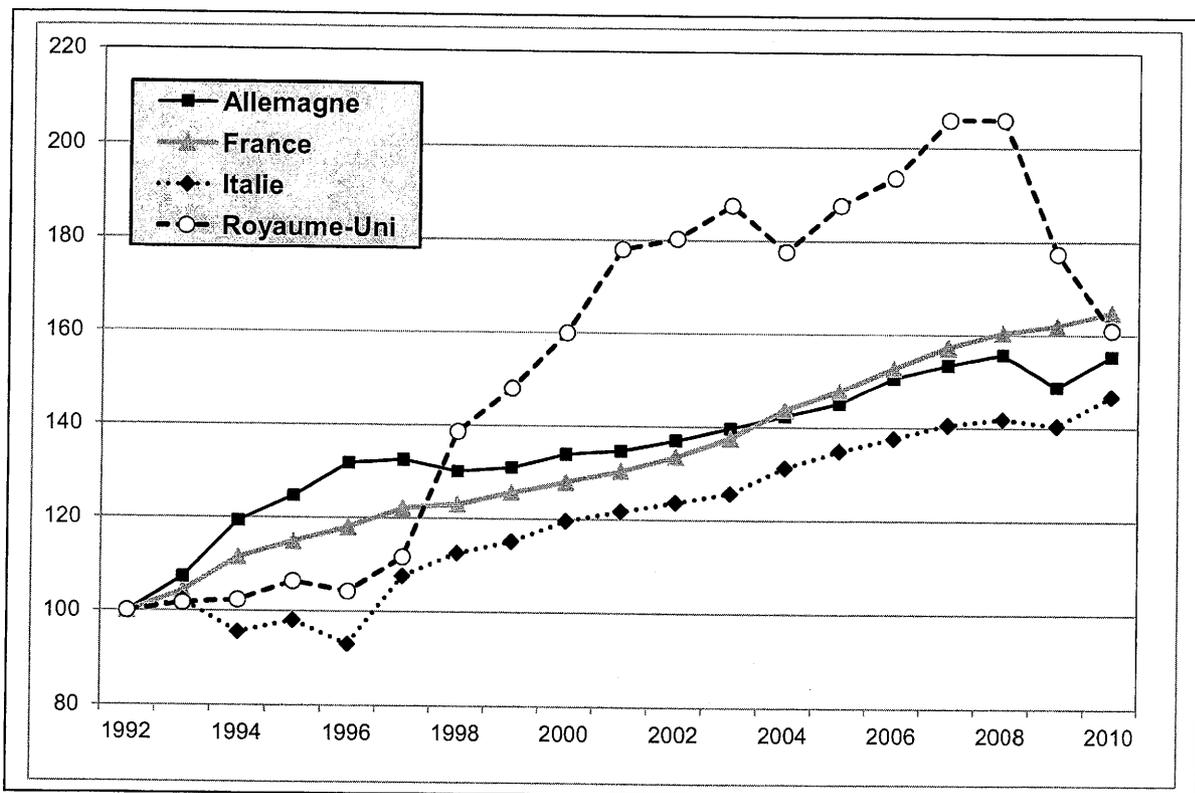
Source : Eurostat (EFT) - Année 2008

Deuxième choix

Définir la productivité du travail et commentez le graphique ci-dessous en maximum 1/2 page.

Peut-on dire à partir de ce graphique que la productivité du travail est plus faible en Allemagne qu'en France ?

EVOLUTION DE LA PRODUCTIVITE DU TRAVAIL DANS 4 PAYS EUROPEENS (base 100 en 1992)



EXAMEN

2^{ème} session – Juin 2012

ECONOMIE DU TRAVAIL

Pr. Benoît MULKAY

Année Universitaire 2011 – 2012

*Tous les documents sont autorisés
à l'exception des téléphones portables et des ordinateurs.*

1^{ère} QUESTION : THEORIE (10 points)

**CHOISIR ET TRAITER UN DES DEUX SUJETS DE THEORIE
CI-DESSOUS**

Premier choix

Comparez les modèles de formation des salaires de type "négociation efficace" ou de "droit-à-gérer". Quels sont les points communs et leur différence ? Peut-on dire qu'un de ces modèles est supérieur à l'autre ? Pourquoi ?

Deuxième choix

Pourquoi une entreprise qui propose de faibles salaires fait-elle face à un problème d'anti-sélection ? Expliquez les mécanismes de discrimination statistique qui implique un effet du salaire sur la productivité moyenne d'un salarié.

2^{ème} QUESTION : APPLICATION (10 points)

CHOISIR ET TRAITER UN DES DEUX SUJETS CI-DESSOUS

Premier choix

Commentez le tableau statistique ci-dessous en maximum 1/2 page.
Plus particulièrement, quel sont les emplois occupés par les femmes ?

	Hommes		Femmes	
	Effectif (milliers)	Répartition (%)	Effectif (milliers)	Répartition (%)
Non-salariés¹	2 028	15.0	929	7.6
Salariés	11 470	85.0	11 265	92.4
Cadres	2 355	17.4	1 510	12.4
Professions Intermédiaires	2 944	21.8	3 035	24.9
Employés	1 733	12.8	5 687	46.6
Ouvriers	4 438	32.9	1 034	8.5
Total	13 498	100.0	12 194	100.0

1. Non-salariés : ce statut regroupe les agriculteurs exploitants, artisans, commerçants et assimilés, chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus, professions libérales et assimilés.

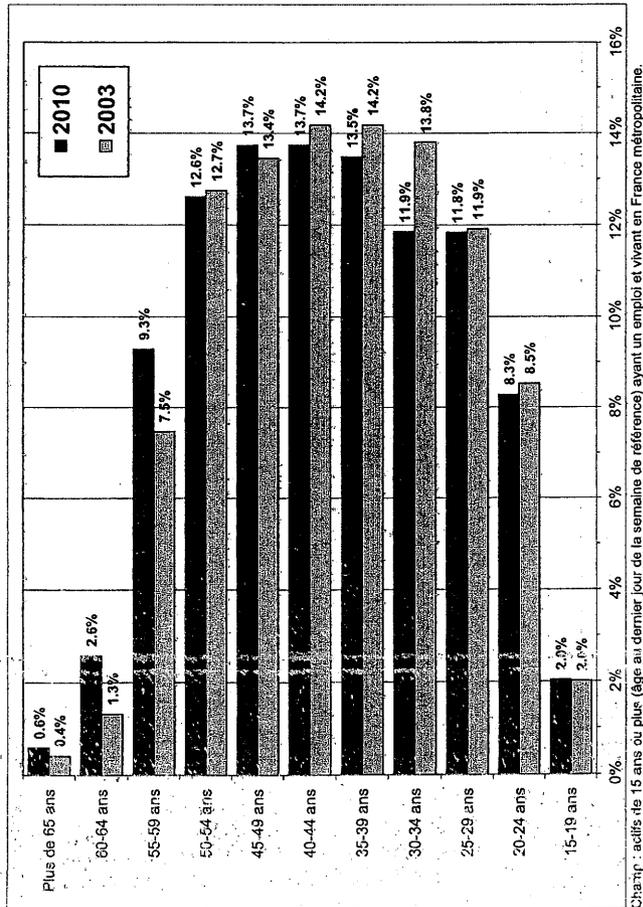
Champ : actifs de 15 ans ou plus (âge au dernier jour de la semaine de référence) ayant un emploi et vivant en France métropolitaine.

Source : Insee, enquêtes Emploi du 1^{er} au 4^e trimestre 2010 - INSEE Première N°1391.

Deuxième choix

Commentez le graphique ci-dessous en maximum 1/2 page.
Quelles sont les évolutions les plus notables entre 2003 et 2010 ?

REPARTITION DES ACTIFS AYANT UN EMPLOI PAR CLASSE D'AGE



L3
ESPAGNOL ECONOMIQUE
SEMESTRE 5
2011-2012
(1ère session)
Y. Iglesias-Philippot

I- ¿QUÉ ES LATINOAMÉRICA? (7 pts):

Intente responder a esta pregunta siguiendo un plan preciso.

II- LAS MULTILATINAS Y EL COMERCIO INTERNACIONAL (7 pts):

Como lo pudimos constatar a través del análisis de varios documentos, la situación económica de Latinoamérica ha cambiado en los últimos años. A modo de introducción, trate de decir cuáles son los cambios más significativos (piense en la evolución del comercio internacional), y luego, para ilustrar esta evolución, presente el caso de las “multilatinas” (de qué se trata, cómo se explica).

III- ¿CÓMO SE MIDE LA FORTALEZA DE LAS NACIONES? (6 pts):

Diga cuáles son para usted los dos o tres principales indicadores económicos para medir la fortaleza económica de los países y explique porqué. Últimamente, varios economistas cuestionan (remettre en cause) los indicadores tradicionales y proponen otros. ¿Por qué? ¿Puede dar un ejemplo?

L3
ESPAGNOL ECONOMIQUE
SEMESTRE 5
2011-2012
(2ème session)
Y. Iglesias-Philippot

I- ¿QUÉ ES LATINOAMÉRICA? (10 pts):

Intente responder a esta pregunta siguiendo un plan preciso.

II- LAS MULTILATINAS Y EL COMERCIO INTERNACIONAL (10 pts):

Como lo pudimos constatar a través del análisis de varios documentos, la situación económica de Latinoamérica ha cambiado en los últimos años. A modo de introducción, trate de decir cuáles son los cambios más significativos (piense en la evolución del comercio internacional), y luego, para ilustrar esta evolución, presente el caso de las “multilatinas” (de qué se trata, cómo se explica).

INTRODUCTION A L'ECONOMETRIE

AUCUN DOCUMENT AUTORISE PAS DE MACHINE PROGRAMMABLE

NB : Prendre un risque de première espèce de 5%

I (2 points)

1°) Le prix Nobel d'économie en 2000 a été attribué à :

Réponse :

- A : Engle et Granger B : Mac Padden et Heckman C : Klein D : autre

2°) Le NBER a été créé aux Etats Unis en :

Réponse :

- A : 1930 B : 1933 C : 1920 D : autre

II (2 points)

1°) Dans un modèle de régression linéaire simple, R^2 est égal à :

Réponse :

- A : $\hat{\beta}^2 \frac{\sum y_i^2}{\sum x_i^2}$ B : $\hat{\beta}^2 \frac{\sum x_i^2}{\sum y_i^2}$ C : $\hat{\beta} \frac{\sum y_i^2}{\sum x_i^2}$ D : autre

2°) Dans un modèle de régression linéaire simple $\hat{\beta}$ peut s'écrire $\hat{\beta} + \sum w_i \varepsilon_i$

a) w_i est égal à :

Réponse :

- A : $x_i^2 / \sum x_i$ B : $y_i x_i / \sum x_i^2$ C : $x_i / \sum x_i^2$ D : autre

b) $\sum w_i^2$ est égal à :

Réponse :

- A : $\sum x_i^4 / (\sum x_i)^2$ B : $1 / \sum x_i^2$ C : $\sum y_i^2 x_i^2 / (\sum x_i^2)^2$ D : autre

III Vous vous servirez de toutes les informations données pour répondre aux questions. (16 points)

Soit le modèle de régression linéaire simple suivant :

Dependent Variable: CHOMAGE
Method: Least Squares

Sample: 1961 2010
Included observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error
C	560.0800	97.27251
PIB	1.357	

R-squared	Mean dependent var	1673
Adjusted R-squared	S.D. dependent var	955
	Akaike info criterion	14.94842
Sum squared resid	Schwarz criterion	15.02490
Log likelihood	Hannan-Quinn criter.	14.97755
F-statistic	Durbin-Watson stat	
Prob(F-statistic)		0.000000

$$\sum x_i^2 = 19730823 \quad \sum (x_i + 1 - c_i)^2 = 1307283$$

Sample: 1961 2010
Included observations: 50

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *****	*****	1	0.907	0.907	43.673	0.000
. *****	** .	2	0.768	-0.312	75.612	0.000
. *****	* .	3	0.608	-0.143		0.000
. *****	. * .	4	0.472	0.086	108.64	0.000
. *****	. * .	5	0.363	0.149	117.12	0.000
. *****	. * .	6	0.321	-0.045	123.22	0.000
. *****	. * .	7	0.270	-0.073	127.65	0.000
. *****	. * .	8	0.207	-0.107	130.30	0.000
. *****	. * .	9	0.132	-0.040	131.41	0.000
. *****	. * .	10	0.039	-0.128	131.51	0.000
. *****	. * .	11	-0.058	-0.066	131.73	0.000
. *****	. * .	12	-0.138	0.003	133.04	0.000
. *****	. * .	13	-0.203	-0.060	135.93	0.000
. *****	. * .	14	-0.246	-0.034	140.29	0.000
. *****	. * .	15	-0.262	0.052	145.39	0.000
. *****	. * .	16	-0.264	-0.003	150.72	0.000
. *****	. * .	17	-0.288	-0.222	157.25	0.000
. *****	** .	18	-0.349	-0.238	167.13	0.000
. *****	. * .	19	-0.422	-0.008	182.05	0.000
. *****	. * .	20	-0.483	0.044	202.27	0.000
. *****	. * .	21	-0.512	-0.041	225.78	0.000
. *****	. * .	22	-0.510	-0.108	249.98	0.000
. *****	. * .	23	-0.472	0.080	271.40	0.000
. *****	. * .	24	-0.415	0.037	288.61	0.000

SKEWNESS = 0.17 KURTOSIS = 2.23

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1964 2010
 Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	88440.18	34403.13	2.570702	0.0137
RESID^2(-1)	0.734705	0.155829	4.714816	0.0000
RESID^2(-2)	-0.132356	0.231692	-0.571259	0.5708
RESID^2(-3)	-0.135475	0.239000	-0.566841	0.5738

R-squared 0.42 Mean dependent var 170405.6
 S.D. dependent var 193709.4
 S.E. of regression 152517.5 Akaike info criterion 26.78921
 Sum squared resid 1.00E+12 Schwarz criterion 26.94667
 Log likelihood -625.5465 Hannan-Quinn criter. 26.84846
 F-statistic 10.41 Durbin-Watson stat 2.019939
 Prob(F-statistic) 0.000029

Dependent Variable: CHOMAGE
 Method: Least Squares

Sample: 1961 1988
 Included observations: 28

Variable	Coefficient	Std. Error
C	136.38	20.36
PIB	2.63	0.04

R 0.99 Mean dependent var 1002.143
 S.D. dependent var 733.0939
 S.E. of regression 68.71261 Akaike info criterion 11.36649
 Sum squared resid 122757.0 Schwarz criterion 11.46165
 Log likelihood -157.1309 Hannan-Quinn criter. 11.39658
 Prob(F-statistic) 0.000000 Durbin-Watson stat 1.647403

Dependent Variable: CHOMAGE
 Method: Least Squares

Sample: 1989 2010
 Included observations: 22

Variable	Coefficient	Std. Error
C	2347.74	269.22
PIB	0.12	0.18

R 0.15 Mean dependent var 2528.545
 S.D. dependent var 268.4339
 S.E. of regression 271.8673 Akaike info criterion 14.13501
 Sum squared resid 1478237.0 Schwarz criterion 14.23420
 Log likelihood -153.4851 Hannan-Quinn criter. 14.15838
 Prob(F-statistic) 0.499543 Durbin-Watson stat 0.537064

1°) Calculer l'écart-type de β .

NB : Vous prenez tous les chiffres après la virgule dans vos calculs. Résultat uniquement à 10^{-3}

Réponse :

A 39.35 B 0.094 C 0.092 D autre

2°) Calculer la statistique de Student pour la pente de la droite.

NB : Résultat à 10^{-3}

Réponse :

A 14.436 B 0.034 C 14.750 D autre

3°) Calculer le coefficient de détermination.

NB : Vous prenez tous les chiffres après la virgule dans vos calculs. Résultat uniquement à 10^{-3}

Réponse :

A 0.926 B 0.856 C 0.816 D autre

4°) Calculer la variance expliquée en utilisant l'équation de l'analyse de la variance.

Réponse :

- A 7478106 B 37211119 C 53991381 D autre

5°) Calculer la statistique de Fisher associée au R^2 .

NB : Vous prendrez tous les chiffres après la virgule dans vos calculs. Résultat uniquement à 10^{-2}

Réponse :

- A 217.30 B 221.74 C 212.87 D autre

6°) Calculer la statistique de Durbin et Watson.

NB : Résultat à 10^{-3}

Réponse :

- A 0.156 B 0.236 C 2.418 D autre

7°) Calculer la statistique de Jarque Bera

NB : Vous prendrez tous les chiffres après la virgule dans vos calculs. Résultat uniquement à 10^{-3}

Réponse :

- A 2.652 B 1.476 C 3.569 D autre

8°) Calculer la valeur de la Q-stat à 3 retards

NB : Vous prendrez tous les chiffres après la virgule dans vos calculs. Résultat uniquement à 10^{-3}

Réponse :

- A 96.049 B 100.569 C 97.693 D autre

9°) a) Calculer la statistique du multiplicateur de Lagrange pour effectuer le test d'hétéroscédasticité.

NB : Résultat à 10^{-2}

Réponse :

- A 20.16 B 21.00 C 19.74 D autre

b) La valeur critique lue dans la table est :

Réponse :

- A 7.81 B 5.99 C 3.84 D autre

10°) a) Déterminer la statistique calculée en valeur absolue du test de comparaison de 2 coefficients de corrélation.

NB : Vous prendrez tous les chiffres après la virgule dans vos calculs. Résultat uniquement à 10^{-3}

Réponse :

- A 6.565 B 7.569 C 8.199 D autre

b) Le modèle est-il stable ?

- A OUI B NON

INTRODUCTION A L'ECONOMETRIE

AUCUN DOCUMENT AUTORISE PAS DE MACHINE PROGRAMMABLE

NB : Prendre un risque de première espèce de 5%

I (2 points)

1°) La Société d'Econométrie a été créée en :

- A : 1920 B : 1935 C : 1930 D : autre

2°) Son premier Président est :

- A : Alfred Cowles B : Irving Fisher C : Schumpeter D : autre

3°) Depuis 1970, le premier prix Nobel d'économie attribué à un économètre a été donné à :

- A : Engle et Granger B : Mac Padden et Heckman C : Klein D : autre

4°) La Société d'Econométrie crée la revue Econometrica dont le premier numéro sort en

janvier :

- A : 1930 B : 1933 C : 1931 D : autre

H (2 points)

Dans un modèle de régression linéaire simple, sachant que $w_i = x_i / \sum x_i^2$ et

$$\beta = \sum w_i Y_i \text{ et } \alpha = \sum \left(\frac{1}{n} - \bar{X} w_i \right) Y_i$$

1°) β peut s'écrire :

Réponse :

A : $\beta + \sum w_i \varepsilon_i$ B : $\sum w_i \varepsilon_i$ C : $\beta + \sum w_i \varepsilon_i + \sum X_i$ D : autre

2°) α peut s'écrire :

Réponse : A : $\alpha + \sum w_i \varepsilon_i + \sum X_i$ B : $\alpha + \sum \left(\frac{1}{n} - \bar{X} w_i \right) \varepsilon_i$ C : $\alpha + \sum \left(\frac{1}{n} - \bar{X} \right) w_i Y_i$

D : autre

III (16 points)

On désire étudier la consommation de vin (consommation_{it}) (milliers d'HL) en fonction de l'indice du prix réel (prix_{it}) de 2001 à 2011. Le logiciel E-Views donne les résultats suivants :

Dependent Variable: CONSOMMATION
Method: Least Squares

Sample: 2001 2011
Included observations: 11

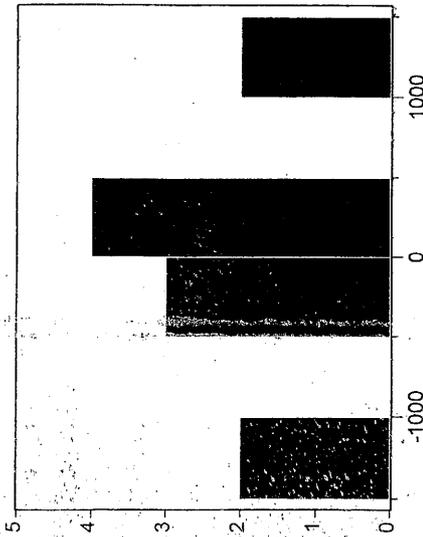
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
C	61796.34	899.8282	
PRIX	-116.1134	10.64477	
R-squared		Mean dependent var	52412.27
S.E. of regression	874.9212	S.D. dependent var	3130.027
Sum squared resid	-89.02011	Akaike info criterion	16.54911
Log likelihood		Schwarz criterion	16.62146
Durbin-Watson stat		F-statistic	

On sait par ailleurs que $\sum_{t=2001}^{2010} (e_{t+1} - e_t)^2 = 10625028.39$

Sample: 2001 2011

Included observations: 11

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat
1	1	0.081	0.081	0.0936
2	0.165	-0.173	0.5276	
3	-0.016	0.014	0.5324	
4	0.003	-0.026	0.5326	
5	0.010	0.012	0.5349	
6	0.000	-0.006	0.5349	
7	0.000	0.004	0.5349	
8	0.000	-0.001	0.5349	
9	0.000	0.001	0.5349	



Series: Residuals
Sample 2001 2011
Observations 11
Mean 2.87e-12
Median 240.2113
Maximum 1244.673
Minimum -1497.574
Std. Dev. 830.0231
Skewness -0.293
Kurtosis 2.334
Jarque-Bera

Dependent Variable: ABS(RESIDUS)
Method: Least Squares

Sample: 2001 2011
Included observations: 11

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	73.00338			
PRIX	-7.216596	5.441743		
R-squared	0.163467	Mean dependent var	656.2356	
Adjusted R-squared	0.070519	S.D. dependent var	463.9275	
S.E. of regression	447.2707	Akaike info criterion	15.20717	
Sum. squared resid	1800460.	Schwarz criterion	15.27952	
Log likelihood	-81.63944	F-statistic	1.758688	
Durbin-Watson stat	2.085258	Prob(F-statistic)	0.217456	

De 1985 à 2000 :

$$\sum_{i=1985}^{2000} e_i^2 = 6,53 \cdot 10^6$$

De 1985 à 2011 :

$$\sum_{i=1985}^{2011} e_i^2 = 16,01 \cdot 10^6$$

1°) Pour tester la signification de la pente de la droite de régression il est demandé de :

- a) Déterminer la valeur calculée de la statistique de STUDENT : précision à 10^{-3}
 Réponses : 68.676 -10.908 0.092 autre
- b) La valeur lue dans la table de Student pour effectuer le test est :
 Réponses : 2.262 1.833 2.201 autre
- c) La pente de la droite de régression est-elle significative ?
 Réponses : oui non

2) Pour effectuer le test de nullité du coefficient de détermination, il est demandé de :

- a) Donner la formule du coefficient de détermination :
 Réponses : $R^2 = VE / VT$ $R^2 = VR / VT$ $R^2 = 1 - VE/VT$ autre
- b) Calculer le coefficient de détermination :

Vous prendrez tous les chiffres après la virgule dans vos calculs Résultat seulement avec une précision à 10^{-4}

- Réponses : 0.9698 0.2968 0.9361 autre

c) Déterminer la statistique de Fisher calculée :

Vous prendrez tous les chiffres après la virgule dans vos calculs Résultat seulement avec une précision à 10^{-4} (Vous utiliserez la valeur à 10^{-4} du coefficient de détermination de la question précédente)

- Réponses : 58.8705 131.8451 524.7594 autre

d) La valeur lue dans la table de Fisher pour effectuer le test est :

- Réponses : 4.96 5.12 4.84 autre

3) Pour tester l'autocorrélation d'ordre 1 dans le modèle, il est demandé de :

a) Calculer la statistique de DURBIN et WATSON : précision à 10^{-4}

- Réponses : 0.9963 1.3342 1.5422 autre

b) Préciser s'il y a autocorrélation d'ordre 1 :

- Réponses : oui non

4) Pour tester l'autocorrélation d'ordre 4 dans le modèle, il est demandé de :

a) Donner la valeur lue dans la table concernée

- Réponses : 9.49 5.99 0.71 autre

b) Préciser s'il y a autocorrélation d'ordre 4 :

Réponses : oui non

5) **Pour tester l'hétéroscédasticité** dans le modèle, il est demandé de :

a) Calculer la statistique d'échantillonnage appropriée : précision à 10^{-4}

Réponses : 1.3262 13.4154 1.7981 autre

b) Donner la valeur lue dans la table concernée

Réponses : 5.99 2.262 1.96 autre

c) Préciser s'il y a homoscedasticité :

Réponses : oui non

6) **Pour tester la normalité** des résidus dans le modèle, il est demandé de :

a) Calculer la statistique de Jarque Bera

Vous prendrez tous les chiffres après la virgule dans vos calculs Résultat seulement avec une précision à 10^{-4}

Réponses : -0.3339 0.0328 0.3607 autre

b) Donner la valeur lue dans la table concernée

Réponses : 7.81 5.99 1.96 autre

7) **Pour tester la stabilité** du modèle, il est demandé de :

a) Calculer la statistique d'Anacova :

Vous prendrez tous les chiffres après la virgule dans vos calculs Résultat seulement avec une précision à 10^{-4}

Réponses : 0.1931 0.6757 1.3514 autre

b) Donner la valeur lue dans la table concernée

Réponses : 4.74 3.98 5.14 autre

c) Préciser s'il y a stabilité :

Réponses : oui non

UNIVERSITÉ de MONTPELLIER I
FACULTÉ d'ÉCONOMIE
LICENCE. Cours de MACROÉCONOMIE DYNAMIQUE.
C. LAGARDE

Année 2011-2012, 1^{ère} session de l'examen.

Les candidats traiteront le sujet suivant :

Le retour des techniques et l'effet Wicksell

Deux heures, aucun document autorisé, aucune calculatrice autorisée, aucun dictionnaire électronique autorisé, les téléphones portables doivent être stockés sur la chaire.

Année 2011-2012, 2^{ème} session de l'examen.

Les candidats traiteront le sujet suivant :

Les modèles de l'école de Cambridge (Kaldor, Pasinetti, Robinson).

Deux heures, aucun document autorisé, aucune calculatrice autorisée, aucun dictionnaire électronique autorisé, aucun moyen électronique de stockage de données autorisé, les téléphones portables doivent être stockés sur la chaire.

Une entreprise envisage d'**investir** dans la construction d'une usine d'une capacité de production maximale de $x \in \mathbb{R}_+$ unités, ce qui lui coûte $c(x)$ euros. Deux options s'offrent à elle. Soit elle décide de **commercialiser seule** cette capacité, qui lui rapportera une recette décrite par la fonction $r(x)$. Soit elle choisit de **louer**, à un prix unitaire $w \in \mathbb{R}_+$, tout ou partie $y \in [0, x]$ de cette capacité à un détaillant plus compétent dans les pratiques de commercialisation et capable de retirer le double de la recette soit $2r(y)$. Dans cette dernière éventualité, le constructeur pourra toutefois commercialiser le solde de la capacité louée (soit $x - y$) et donc retirer une recette $r(x - y) + wy$. On supposera ici que $\forall z > 0, r(z) = 4 \ln(z)$ et $c(z) = z$.

1. [8 pts] On étudie l'éventualité pour le constructeur d'investir et de *commercialiser seul*.

(a) Quelle est la condition nécessaire du premier ordre qui définit $x^*(\theta) = \arg \max_{x \geq 0} [\theta r(x) - c(x)]$ si θ est un paramètre réel ? Expliquez pourquoi cette condition du premier ordre est suffisante.

(b) Sans calculer $x^*(\theta)$, évaluez le signe de $\frac{dx^*(\theta)}{d\theta}$.

(c) Déterminez analytiquement $x^*(\theta)$. Calculez et interprétez $x^*(1)$.

(d) Calculez la fonction valeur $U^*(\theta) = \theta r(x^*(\theta)) - c(x^*(\theta))$. Expliquez pourquoi on a l'égalité $\frac{dU^*(\theta)}{d\theta} = r(x^*(\theta))$. Calculez $U^*(1)$.

2. [12 pts] On étudie l'éventualité pour le constructeur d'investir et de *louer au détaillant*.

(a) La quantité $y^*(x, w)$ que le détaillant est susceptible d'acheter maximise sa fonction de profit $2r(y) - wy$ sous les contraintes $0 \leq y \leq x$. Posez le programme contraint. Est-il convexe ? Montrez que la solution $y^*(x, w)$ est telle que

$$y^*(x, w) = \begin{cases} \frac{8}{w} & \text{si } w > \frac{8}{x} \\ x & \text{si } w \leq \frac{8}{x} \end{cases}$$

(b) Sachant que le détaillant est prêt à acheter $y^*(x, w)$, le constructeur choisira la capacité $x^* > 0$ et le prix de vente $w^* > 0$ qui résolvent le programme générique suivant :

$$\max_{x, w} r(x - y^*(x, w)) + wy^*(x, w) - c(x) \quad \text{s/c } 2r(y^*(x, w)) - wy^*(x, w) \geq 0 \quad (\mathcal{P})$$

Que remarquez vous pour ce programme si x et w étaient choisis tel que $w \leq \frac{8}{x}$?

(c) On se place donc dans le cas où $w > \frac{8}{x}$.

(i) Que signifie ici la contrainte dans (\mathcal{P}) ? Montrez qu'elle peut se réécrire sous la forme $\frac{8}{e} - w \geq 0$.

(ii) En admettant la concavité du profit, déterminez analytiquement la solution (x^*, w^*) .

(iii) Finalement, est-ce avantageux pour le constructeur de louer une partie de sa capacité ?

Durée : 1 h 30

Examen de Cours

2^{ème} Session, Mai 2012

Documents & calculatrice autorisés

Le barème est donné à titre indicatif

Etudions le cas d'un producteur rationnel qui obtient un profit $\pi(q_1, q_2)$ s'il produit le couple de quantité de biens $(q_1, q_2) \in \mathbb{R}_+^2$. La fonction s'écrit :

$$\pi(q_1, q_2) = -\frac{1}{2}q_1^2 + \theta q_1(q_2 + 2) - \frac{3}{2}q_2^2$$

où θ est paramètre réel.

1. [5pts] Etudiez la supermodularité ou la sous-modularité de $\pi(q_1, q_2)$ en (q_1, q_2) ; ainsi que les différences croissantes ou décroissantes de $\pi(q_1, q_2)$ en (q_1, θ) et $\pi(q_1, q_2)$ en (q_2, θ) .
2. [6pts] Cherchez la solution (q_1^*, q_2^*) qui maximise $\pi(q_1, q_2)$ dans \mathbb{R}_+^2 et commentez ses variations en fonction de θ . Est-ce cohérent avec le point 2. ?

On pose à présent $\theta = 1$.

3. [9pts] Supposons maintenant que les biens soient soumis à des contraintes de capacité production K et de stockage S . Lorsque le producteur consacre une unité de capacité à la production du bien 2, il en fabrique $\frac{1}{2}$ unité, tandis que s'il la destine au bien 1, il en obtient une unité. La première contrainte est donc : $q_1 + 2q_2 \leq K$, où $K > 0$ est la capacité. En revanche une unité de bien 1 occupe le même volume qu'une unité de bien 2. La seconde contrainte se matérialise par : $q_1 + q_2 \leq S$, où $S > 0$ est la taille du stock.

Cherchez la solution (q_1^{**}, q_2^{**}) qui maximise $\pi(q_1, q_2)$ sous les deux contraintes et faire un régionnement de la solution dans le plan (K, S) .

UNIVERSITE MONTPELLIER I
Faculté d'Economie

Licence 3ème année
Organisation Industrielle
Janvier 2012

Exercice :

On considère qu'une entreprise est en monopole sur un marché. Cette entreprise offre un bien à des consommateurs qui ont des préférences hétérogènes. Ce marché est représenté par un modèle d'Hotelling traditionnel. Le marché est donc identifié au segment unitaire $[0, 1]$ sur lequel les consommateurs sont uniformément distribués. On note x la localisation des consommateurs sur le segment. L'entreprise est localisée au point $x = 0$ de ce segment.

L'utilité d'un consommateur localisé en $x \in [0, 1]$ qui achète une unité du bien offert par l'entreprise est donnée par :

$$U^x = V - tx - p$$

où t représente le coût de transport unitaire et p le prix unitaire fixé par l'entreprise.

(1) Calculer la valeur minimale de V pour laquelle le marché est entièrement couvert (tous les consommateurs achètent une unité du bien)

(2) On considère que l'objectif de l'entreprise est de maximiser son profit. L'entreprise supporte un coût unitaire de production c . En considérant que le marché est couvert, déterminer le prix d'équilibre, noté p^* , et son profit d'équilibre, noté π^* .

(3) Calculer le prix, noté p^{**} , et le profit d'équilibre, noté π^{**} , dans le cas d'un marché non entièrement couvert (certains consommateurs n'achètent pas le bien). Comparer avec le profit obtenu en (2) et commenter.

(4) On considère à présent que l'entreprise en monopole offre deux biens, le bien 1 et le bien 2. ces deux biens sont différenciés, le bien 1 est localisé en $x = 0$ et le bien 2 en $x = 1$. On note p_1 et p_2 les prix unitaires de ces biens et c le coût unitaire de production (qui est le même pour les deux biens). Les consommateurs sont toujours uniformément distribués le long du segment unitaire $[0, 1]$.

(a) Calculer la localisation du consommateur indifférent entre acheter une unité du bien 1 ou acheter une unité du bien 2. Pour cela on considère que l'utilité du consommateur x lorsqu'il achète une unité du bien $i = 1, 2$ est :

$$U_i^x = V - td_i - p_i$$

où d_i est la distance (linéaire) qui le sépare du bien i

(b) L'entreprise étant en monopole, elle doit segmenter la demande de manière à limiter la concurrence qu'elle pourrait se faire en offrant les deux biens. Elle doit donc segmenter la demande à la limite du "monopole local". Quelle condition cela implique sur les différents paramètres ?

(c) Sous la condition précédente (obtenue en (b)), écrire le profit de l'entreprise et déterminer les prix d'équilibre p_1^* et p_2^* ainsi que le profit d'équilibre, noté Π^* .

(d) Finalement, l'entreprise a-t-elle toujours intérêt à offrir deux biens plutôt qu'un ? Argumenter.

UNIVERSITE MONTPELLIER I

Faculté d'Economie

LICENCE 3

Organisation Industrielle

(Les documents ne sont pas autorisés.)

Exercice :

On considère une concurrence à la Cournot entre deux firmes $i = 1$ et $i = 2$ sur un marché de biens différenciés. Les firmes utilisent une même technologie dont le coût marginal est constant et noté c . Les fonctions de demande sont linéaires et données par :

$$p_1 = a - b(q_1 + \theta q_2) \quad \text{et} \quad p_2 = a - b(q_2 + \theta q_1)$$

où a et b sont des paramètres positifs et $0 \leq \theta \leq 1$ mesure la substituabilité entre les biens.

- 1) Donner une interprétation économique des paramètres a , b , c et θ .
- 2) Montrer que les fonctions de demande s'obtiennent à partir de la fonction d'utilité quadratique :

$$U(q_1, q_2) = a(q_1 + q_2) - \frac{1}{2}b(q_1^2 + 2\theta q_1 q_2 + q_2^2) + m$$

où m représente le numéraire dont le prix unitaire est normalisé à 1.

- 3) Déterminer les fonctions de réaction des firmes. Commenter.
- 4) Calculer les quantités, les prix et les profits à l'équilibre de Cournot.
- 5) Calculer la variation des profits en fonction du paramètre θ . Donner une intuition économique.

Partiel de théorie des jeux : Première session

Vendredi 06 Janvier 2012, 2h

Fabien Prieur

Notes : pas de calculatrice, soignez la rédaction.

Problème 1. (6 points)

Soit le jeu à deux joueurs suivant, les stratégies du joueur 1 sont les s_i , celles du joueur 2 sont les t_i :

	t_1	t_2	t_3
s_1	1,0	1,3	3,0
s_2	0,2	0,1	3,0
s_3	0,5	2,4	5,3

1. Déterminez l'ensemble des stratégies survivant à l'élimination itérative des stratégies strictement dominées. Détaillez le raisonnement.
2. A partir du jeu réduit obtenu à la question 1., déterminez les correspondances de meilleure réponse de chacun des deux joueurs.
3. Montrez qu'il existe un seul équilibre de Nash en stratégies complètement mixtes.
4. Vérifiez que cet équilibre peut être déterminé en utilisant le fait que la stratégie d'équilibre d'un joueur doit rendre l'autre joueur indifférent entre les stratégies pures auxquelles il affecte une probabilité positive. Calculer le paiement espéré de chacun des joueurs à l'équilibre.

Problème 2. (6 points)

Considérez la situation où deux pays se disputent un territoire. Supposez que le pays B contrôle, à la date 0, le territoire mais qu'il est soumis à la menace d'une invasion de A. Lors de la première étape du jeu, A doit décider soit d'entrer en conflit avec B et d'envoyer des troupes sur le territoire, soit de ne pas initier le conflit. B observe la stratégie de A et agit ensuite. Si A décide d'envahir le territoire, B doit décider soit d'accepter de céder le contrôle du territoire à A, soit d'essayer de repousser les troupes de A à la frontière. Si A ne déclenche pas d'attaque, B peut soit maintenir le status quo, soit lancer une attaque préventive contre l'armée de A. Vous supposerez que la richesse initiale des pays A et B est respectivement égale à a_0 et b_0 . Indépendamment de cette richesse, l'occupation du territoire, objet du conflit, ajoute 4 unités à la richesse du pays qui le contrôle. L'invasion du territoire par A coûte 1 unité de richesse à ce pays à condition que B ne réagisse pas à l'invasion par une riposte militaire. Il en coûte 6 unités de richesse aux deux belligérants dès que B adopte une stratégie de riposte (si A envahit le territoire) ou d'attaque préventive (si A n'envahit pas). Enfin, lorsque A choisit d'envoyer des troupes sur le territoire et que B riposte, l'issue du combat est une victoire de B, avec probabilité $p \in (0, 1)$.

1. Représentez ce jeu sous forme extensive, puis sous forme normale.
2. Déterminez l'ensemble des équilibres de Nash. Tous ces équilibres constituent-ils des prédictions plausibles du résultat du jeu ?
3. Déterminez la ou les solution(s) qui respecte(nt) le principe de rationalité séquentielle des joueurs.

Problème 3. (4 points)

Considérez un marché dont la demande est décrite par la fonction de demande inverse suivante :

$$P(Q) = \begin{cases} 60 - 2Q & \text{si } Q \leq 30 \\ 0 & \text{sinon.} \end{cases} \quad (1)$$

Il existe deux types de firmes opérant sur ce marché : celles dont le coût marginal de production est élevé, $c_h = 12$, et celles dont le coût marginal est bas, $c_l = 6$. Les firmes se font concurrence par le choix des quantités.

(a) Deux firmes. Considérez d'abord le cas où deux firmes seulement interagissent sur le marché. La première supporte un coût marginal élevé : $c_1 = c_h$; la seconde a le coût marginal de production le plus bas, $c_2 = c_l$. Déterminez l'équilibre de Nash du jeu. Quels sont les profits obtenus par les deux firmes ?

(b) $2n$ firmes. Considérez à présent le cas plus général où $2n$, avec n un entier quelconque, firmes sont présentes sur le marché. Pour les n firmes indexées par un numéro impair, le coût marginal de production est élevé : $c_i = c_h$ pour $i = 1, 3, \dots, 2n - 1$. Les firmes associées à un numéro pair font face au coût marginal le plus bas : $c_j = c_l$ pour $j = 2, 4, \dots, 2n$. Au fur et à mesure que n augmente, les deux types de firmes continuent-ils à produire ? (piste : deux firmes d'un même type vont produire la même quantité) Quelle est la valeur de n pour laquelle la moitié des firmes cessent la production ? Quel est la quantité produite par chacune des firmes de l'autre type ? Quel est le prix de marché pour cet équilibre ?

Problème 4. (4 points)

Un tableau de maître doit être vendu lors d'une enchère à laquelle participent n acheteurs potentiels. Chaque acheteur $i = 1, \dots, n$ attribue une valeur $v_i > 0$ au tableau. Les acheteurs doivent simultanément faire une offre pour l'acquisition du tableau. Soit $b_i \in (0, \infty)$, l'offre émise par l'acheteur i . Dans une enchère au second prix, l'acheteur ayant réalisé l'offre la plus élevée obtient le tableau et paie un prix correspondant à la seconde offre la plus élevée. Les autres enchérisseurs obtiennent zéro comme paiement. Si plusieurs acheteurs proposent l'offre la plus élevée alors le gagnant est désigné par tirage au sort et paie un prix correspondant à l'offre la plus élevée. Les autres reçoivent un paiement de zéro.

Démontrez que le profil de stratégie (v_1, \dots, v_n) , où chaque acheteur fait une offre exactement égale à la valeur qu'il attribue au tableau, constitue un équilibre de Nash de ce jeu. Discutez.

Partiel de théorie des jeux : Seconde session

08 Juin 2012, 1h30

Fabien Prieur

Notes : pas de calculatrice, soignez la rédaction.

Problème 1. (5 points)

Soit le jeu à deux joueurs suivant, les stratégies du joueur 1 sont les s_1 , celles du joueur 2 sont les t_1 :

	t_1	t_2	t_3
s_1	4,3	5,1	2,2
s_2	3,1	4,4	0,0
s_3	2,2	0,3	3,4

1. Déterminez l'ensemble des stratégies survivant à l'élimination itérative des stratégies strictement dominées.
2. Précisez les hypothèses de connaissance et de rationalité correspondant à chaque étape du raisonnement.
3. Déterminez l'ensemble des équilibres de Nash du jeu, en stratégies pures et en stratégies mixtes.

Problème 2. (5 points)

Considérez le jeu dynamique en information parfaite suivant. Lors de la première étape du jeu, le joueur 1 doit décider entre 3 actions, X, T, B. S'il choisit X, le jeu se termine et chaque joueur obtient un paiement égal à 2. S'il choisit l'action T alors dans une deuxième étape, le joueur 2 a le choix entre 2 options, L et R. Si le joueur 2 opte pour L alors les paiements des joueurs sont respectivement égaux à x et 1. Lorsque R est jouée, les paiements sont nuls pour les deux joueurs. Si en première étape, le joueur 1 a adopté la stratégie B alors le joueur 2 est également amené à faire un choix parmi les mêmes options L et R en seconde étape. Choisir L donne ici un paiement de 5 pour le joueur 1 et 0 pour le joueur 2 tandis que décider d'utiliser R est associé aux paiements 0 (pour le joueur 1) et 1 (pour le joueur 2).

1. Représentez ce jeu sous forme extensive, puis sous forme normale.
2. Donnez une valeur de x pour laquelle le jeu admet, parmi les équilibres de Nash, deux solutions où le joueur 1 n'emploie pas la stratégie X.
3. Pour cette valeur, déterminez l' (ou les) équilibre(s) de Nash qui respecte(nt) le principe de rationalité séquentielle des joueurs.

Problème 3. (10 points)

Deux individus jouent le jeu à 3 étapes suivant. Le joueur 1 commence par choisir entre 2 options X et E. Si l'option X est choisie, alors les deux joueurs

obtiennent un paiement de $3/2$. Si l'option E est adoptée alors une seconde étape est jouée dans laquelle c'est au tour du joueur 2 de prendre une décision. Le joueur 2 dispose de 2 choix possibles, L et R qui ne sont pas observables par le joueur 1. Suite à la décision du joueur 2, le joueur 1 intervient dans une troisième et dernière étape où il doit se décider entre 2 actions 1 et 2 sans pouvoir observer le choix du joueur 2 à l'étape précédente. Dans le jeu suivant la décision E, 4 résultats sont possibles : si les décisions prises sont L et 1, les paiements sont égaux à 2 pour les 2 joueurs. Si le joueur 2 choisit L tandis que l'autre opte pour 1, les paiements s'élevaient à 0 et 1. Les paiements sont inversés lorsque le couple d'action est (R,1). Enfin, les deux joueurs obtiennent un gain de 1 correspondant aux choix R et 1.

1. Dessiner l'arbre du jeu (forme extensive).
2. Définir la notion d'ensemble d'information. De combien d'ensembles d'information chaque joueur dispose-t-il ?
3. Définir une stratégie. De combien de stratégies chaque joueur dispose-t-il ?
4. Ecrire le jeu sous la forme normale. Définir l'équilibre de Nash en stratégies pures et déterminer les équilibres de Nash du jeu sous forme normale.
5. Définir l'équilibre de Nash parfait en sous-jeux. Caractériser le ou les équilibre(s) de Nash parfait(s) en sous jeux.
6. Retour au jeu sous forme normale. Définir une stratégie strictement dominée. Un des joueurs dispose-t-il d'une telle stratégie ? Quelle prédiction pouvez-vous donner quant à l'équilibre de Nash parfait en sous jeux qui devrait logiquement être joué par les joueurs ? Discutez.