

Sujets d'examens

UM, UFR Sciences économiques, Licence 3, 2014-2015, Semestre 1

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

ALLEMAND

I. Grammatik :

1. *Mettez les phrases au parfait (passé composé).* (4)

Ich rufe meine Eltern an.

Der Ferienjob gefällt mir gut.

Sie isst einen Kuchen.

Ich studiere Wirtschaft.

2. *Insérez les mots entre parenthèses.* (4)

Im Wagen ... sitzt man bequem. (mein Vater)

Sie stellt das Essen ... in den Kühlschrank. (ihre Tochter)

Das Ende ... war unverständlich. (der Satz)

Die Reaktion ... war spontan. (die Leute)

3. « als », « ob », « wann », « wen » ou « wenn » ? *Une conjonction ne sert pas.* (4)

Ich frage mich, ... sie Zeit hat.

... mein Großvater müde ist, legt er sich immer auf das Sofa.

... ich gestern nach Hause kam, regnete es.

... hast du Ferien ?

4. *Complétez les pronoms interrogatifs qui conviennent.* (4)

... lachst du ? Das ist nicht komisch !

... kommt dieser Zug ? – Aus Barcelona ?

... Fahrrad gehört dir ? – Das Mountainbike da.

... gibt sie das Buch ? – Ihrem Freund.

5. *Complétez le pronom relatifs.* (4)

Der Freund, ... ich schreibe, wohnt in Berlin.

Der Roman, ... sie geschrieben hat, hat Erfolg.

Die Probleme, mit ... ich zu tun habe, sind neu.

Frau Hauser, ... Sohn krank ist, kann heute nicht kommen.

II. Fragen zum Text « Amazon gängelt Mitarbeiter »

1. Stellen Sie kurz die Firma Amazon vor. (4)

2. Warum spricht der Autor des Artikels von « Taylorismus » bei Amazon ? (6)

3. Warum benutzt das Management von Amazon solche Methoden ? (6)

4. Was denken die Mitarbeiter von Amazon über Ihren Job ? (6)

5. Persönlicher Kommentar : Wie analysieren Sie die Situation von Amazon ? Würden Sie für diese Firma arbeiten wollen ? (8)

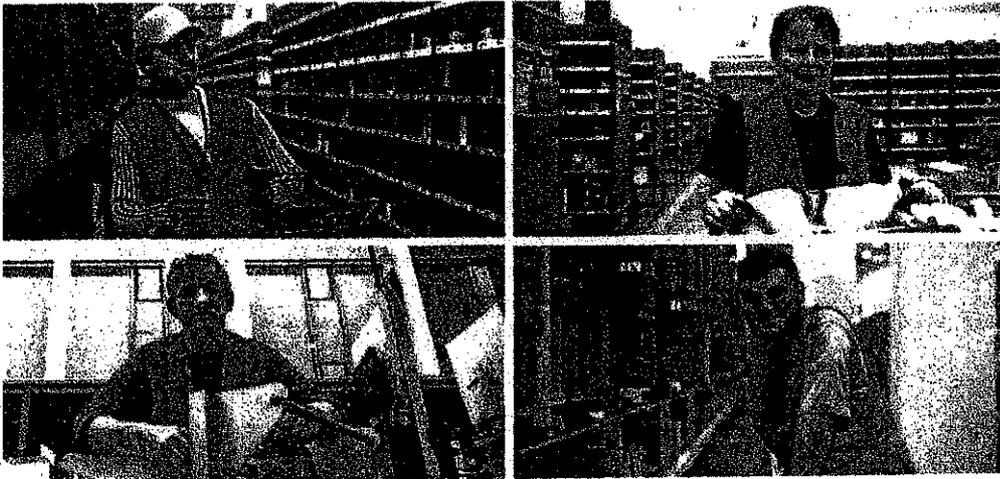
(Total 50)

18:15 Arbeitsabläufe

Amazon gängelt Mitarbeiter wie vor 110 Jahren

Rückkehr des "Taylorismus": Beim Versandhändler Amazon herrscht völlige Standardisierung. Fast jede Bewegung der Mitarbeiter ist genau festgelegt. Individuell darf nur noch der Kunde sein. *Von Benedikt Fuest und Flora Wisdorff*

Wisdorff



kombo amazon Mitarbeiter. Den Namen bitte bei Flora Wisdorff erfragen. Danke. Im Amazon Lager in Brieselang bei Berlin.

Wie Roboter bewegen sich die Mitarbeiter in orangen Signaljacken durch die Gänge. Sie schieben Wagen mit Paketen an den Regalen vorbei, der Scanner in der Hand bestimmt ihren Weg. Keiner spricht. Es ist gespenstisch still im Warenlager von Amazon

(Link: <http://www.welt.de/boerse/aktien/Amazoncom-Inc-US0231351067.html>) .

Nur die Gabelstapler hupen, immer wenn die Fahrer an einen Übergang für die Fußgänger kommen – auch wenn keiner in Sicht ist. "Amazon möchte, dass die Mitarbeiter ihr Gehirn ablegen, bevor sie das Lager betreten", sagt Stefan G., Lagerarbeiter in Bad Hersfeld. Er hat vorher in einem Metallbetrieb gearbeitet.

"Dort war es positiv, eine eigene Meinung zu haben", erinnert er sich. "Mich haben sie jetzt so weit. Ich mache, was man mir sagt."

Amazon, der weltweit größte Onlinehändler, verspricht seinen Kunden perfekten Service: "Hallo, Benedikt", begrüßt die Webseite, danach folgen Angebote, die oft überraschend genau auf die Wünsche des Kunden zugeschnitten sind. Es ist der Alles-Laden, Versand sofort, Ankunft am nächsten Tag.

Dieses Versprechen von Zuverlässigkeit kommt bei den deutschen Kunden gut an. Von 2010 bis 2012 steigerte der Konzern seinen Umsatz in Deutschland um 60 Prozent auf 6,4 Milliarden Euro. Amazon dominiert den deutschen Versandhandel, verbucht ein Viertel aller Umsätze für sich.

"Ich sehe keinen Konkurrenten, der dem Unternehmen die Stellung streitig machen kann", sagt Mirko Warschun, Handelsexperte bei der Unternehmensberatung AT Kearney.

Je länger die Amazon-Angestellten sprechen, desto mehr Unzufriedenheit klingt durch. Nicht mit der Arbeitssicherheit oder dem Lohn. Mit 1900 Euro brutto im Monat sind die Angestellten zufrieden. Stattdessen berichten sie von einem System mit Leistungsdruck, starren Vorgaben und als Schikane empfundenen Äußerungen mancher Führungskräfte. Es passiert immer wieder, dass man auch wegen kleiner Regelverstöße eine Abmahnung erhalte.

Jeder Schritt ist genormt

Bei der Arbeit im Lager wird kein Detail dem Zufall oder dem Willen des Arbeitnehmers überlassen. "Die ganze Firma besteht aus Regeln, jeder Arbeitsschritt ist genormt. Ob die Vorgaben Sinn machen, ist egal", sagt Markus L. Überall im Lager prangen Befehle. "Handlauf benutzen" lautet der erste davon, auf einem Plastikschild im Treppenhaus.

Zur Sicherheit zeigt es zusätzlich ein Foto des Handlaufs. Im Pausenraum hängt der Schriftzug "Pausenraum", darunter ein Foto von einem leeren Tisch. "Tische sauber und ordentlich verlassen" lautet die Anweisung. Wer einen Schreibtisch hat, muss die Computermaus am Abend in einem gelb markierten Rechteck platzieren.

Aus Sicht von Amazon ist diese Gängelung notwendig, Standardisierung ist das Erfolgsgeheimnis des Unternehmens. "Sie ist die Basis unseres Wachstums", sagt Amazon-Manager Carsten Müller. Er leitet das Versandzentrum im brandenburgischen Brieselang. Das Geschäft mit knappsten Margen setzt die Konkurrenz unter Druck, erlaubt Tiefstpreise und das Versprechen schneller, versandkostenloser Lieferung.

Je mehr Bestellungen Amazon abwickelt, desto knapper kann der Konzern pro einzelner Bestellung kalkulieren. In den vergangenen vier Jahren wies Amazon eine Umsatzrendite von durchschnittlich gerade einmal 1,8 Prozent pro Quartal aus, der Konzern verdient an einem verkauften Zehn-Euro-Artikel unterm Strich also nur 18 Cent. Und das nur, weil jeder Ablauf bis ins kleinste Detail optimiert ist.

10.500 Hartz-IV-Empfänger im erwerbsfähigen Alter gibt es im Havelland, viele von ihnen ohne Qualifizierung. Bei Amazon ist jeder in vier Tagen angeleitet und voll einsetzbar. Solche Jobs gibt es in Deutschland nur noch selten.

Hoffen auf längere Beschäftigung

Im Lager Brieselang hoffen viele derjenigen, die befristet beschäftigt sind, dass sie länger bleiben können. Erkan Güler, 35, aus Berlin-Spandau, hat Abitur und eine Ausbildung als Koch und Kellner. Für ihn sei der Job bei Amazon aber besser, sagt er. Er habe oft schwarz und abends arbeiten müssen.

"Ich hoffe, dass der Vorarbeiter ein gutes Wort für mich einlegt." Wie viele der 800 Saisonkräfte eine Festanstellung bekommen, will Manager Müller jedoch nicht sagen. Auch bei anderen Themen bleibt er vage. Etwa, ob es eine Klimaanlage im Sommer geben werde.

L3

Sem 1

Session 1

FACULTE D'ECONOMIE
LICENCE III : EXAMEN « ANALYSE FINANCIERE »
PREMIERE SESSION 2014/2015

J. SADEFO KAMDEM

Exercice I (7 points) :

- a. Définir : Bilan comptable, compte de résultat, TSIG.
- b. Qu'est-ce que l'analyse financière ? Schématiser la démarche de l'analyse financière. Quels sont les principaux utilisateurs de l'analyse financière ?
- c. Quelles sont les grandes questions de l'analyse financière ?
- d. Quelles informations potentiellement importantes peut-on trouver dans l'annexe des comptes d'une société ?
- e. Quelle est le principe et le rôle de l'analyse liquidité/exigibilité du bilan d'une entreprise ?
- f. Quelle est le principe et le rôle des tableaux du financement (1^{ère} et 2^{ème} partie) ?
- g. Quels sont les cinq types de ratios utilisés dans une analyse financière ?
- h. Si la société A a une rentabilité économique plus élevée que la société B, mais la même rotation d'actif, à quel niveau est sa marge d'exploitation ?
- i. Comment une société peut-elle réduire son BFR ?
- j. Pourquoi est-il important d'être liquide pour une société ?
- k. Si une société croît à un taux inférieur à son potentiel de croissance, quelles sont les implications sur son financement ?

1. Indiquer le ou les soldes intermédiaires de gestion correspondant à la nature de l'information recherchée.

Informations	Soldes intermédiaires de gestion concernés
Analyser le résultat	
Mesurer la performance des activités d'exploitation et financières	
Mesurer le résultat des opérations non courantes	
Mesurer la performance industrielle et commerciale	
Analyser l'activité	
Mesurer la richesse créée par l'entreprise	
Mesurer le bénéfice ou la perte de l'exercice	
Mesurer la rentabilité économique	
Mesurer la ressource dégagée par l'activité commerciale	
Mesurer le poids économique de l'entreprise	
Mesurer l'ensemble de l'activité de production	
Mesurer le surplus monétaire potentiel généré par l'activité d'exploitation de l'entreprise	

Exercice II (3 points) : Bilan fonctionnel de SKJ

ACTIF	N	N - 1	PASSIF	N	N - 1
Actif immobilisé Brut	4 174	3 885	Capitaux propres	3 101	3 061
			Amortissements et Provisions	1 516	1 146
Actif Circulant d'expl.	16 491	11 073	- Amortissement	1 509	1 139
- Stocks	9 252	4 698	- Provisions pour dépréciation	7	7
- Clients (1)	7 105	6 197	Dettes Financières (3)	4 100	3 600
- Etat (2)	58	53	Dettes d'exploitation	6 350	4 091
- Ch. constatées d'avance	76	125	- Fournisseurs	6 250	3 886
Actifs circulant hors expl	62	51	- Etat	100	205
- Impôts sur les sociétés	62	51	Dettes hors expl	880	613
Trésorerie actif	61	145	- Société apparentée	303	240
Disponibilités	61	145	- Créiteurs divers	377	373
			- Div. comptes d'associés	200	
			Trésorerie passif (4)	4 841	2 643
TOTAL	20 788	15 154	TOTAL	20 788	15 154

(1) Clients bruts retraités des écarts de conversion et des effets escomptés non échus.

(2) Sans l'Impôt sur les sociétés inscrit en hors exploitation.

(3) Dettes financières sans les concours bancaires.

(4) Concours bancaires + effets escomptés non échus.

a. Calculez et commentez le Fond de roulement net global, le besoin en fonds de roulement et la trésorerie de SKJ.

Exercice III (4 points)

- a) Présenter les bilans financiers pour les exercices 2012 et 2013 de la société NKS.
- b) A partir de certains ratios bien identifiés, commentez sur l'autonomie financière, l'immobilisation des actifs, la trésorerie réduite et la rentabilité des capitaux propres de la société NKS

Données : Bilans de l'entreprise au 31/12/2012 et 31/12/2013 de la société NKS

<u>Actif</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>Passif</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>
Immobilisations corporelles	3700	3800	capital	1300	1300
Amortissements	(1700)	(2000)	Réserves	1580	1600
Titres de participation	340	575	Report à nouveau	37	37
Dépôts et cautionnements	30	32	Résultat (3)	55	5
Stocks (1)	1120	1250	Provisions pour risque et charges (5)	65	155
Créances clients	1959	2030	Emprunts (4)	470	510
Valeurs mobilières de placement (2)	120	190	Dettes sur achats	1728	1899
Disponibilités	31	23	Dettes fiscales, sociales et diverses	370	389

- (1) 15% des stocks constituent un stock de sécurité
- (2) Les VMP sont facilement négociables
- (3) Le bénéfice de l'exercice 2013 est mise en réserve.
- (4) Les emprunts se décomposent comme suit :

	2012	2013
A plus d'un an	450	455
A moins d'un an	20	20
Concours bancaires	0	35

- (5) Les provisions pour risques et charges ont un caractère de réserves. La société NKS n'est pas soumise à l'impôt sur les sociétés.

Exercice IV (7 points)

La société JSK SA rencontre depuis plusieurs mois, des problèmes de trésorerie alors que son résultat s'améliore. Monsieur Daniel, directeur financier de JSK SA vous communique le résumé des bilans au 31/12/2012 et au 31/12/2013 ainsi que divers renseignements complémentaires relatifs à la société.

- 1) Calculer le montant de la CAF des exercices 2012 et 2013. Quelle est l'autofinancement pour 2012 ?
- 2) Présentez la première la partie du tableau de financement du plan comptable général.
- 3) Présentez la deuxième partie du tableau de financement du plan comptable général.
- 4) Rédiger un rapport sur la situation financière de la société JSK
- 5) Pour l'année 2013, calculez ETOG (excédent de trésorerie sur opérations de gestion) et ETOIF (excédent de trésorerie sur opérations d'investissement et de financement).

Renseignements complémentaires et annexes I, II et III

$$\text{ETOIF} = \Delta \text{FRNG} - \text{CAF} \quad ; \quad \text{ETOG} = \text{CAF} - \Delta \text{BFR}$$

Annexe I

- 1) La répartition du résultat de l'exercice 2012 a été la suivante :
 - Mise en réserve (102000 euros). Le solde étant distribué.
- 2) Dotations aux amortissements au 31/12/2013 : 104738 (dont 8000 pour charges à répartir)
Dotations aux provisions au 31/12/2013 : 1964 euros
Reprises sur provisions au 31/12/2013 : 2234 euros
- 3) L'entreprise a cédé durant l'année 2013 du matériel pour 5500 euros. Ce matériel avait été acheté 9150 euros. Il était amorti pour 2100 euros. Il s'agit de la seule cession opérée dans l'exercice.
- 4) Un nouvel emprunt à moyen terme de 18500 euros a été souscrit durant l'exercice 2013.

Annexe II

Bilan au 31/12/2012

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net
<u>Actifs immobilisés</u>			
Terrains	110000		
outillages	600000	450000	
Matériels et outillages industrielles	41125	17596	
Autres immobilisations Corporelles	242000	65133	
<u>Actifs circulants</u>			
Marchandises	545000	16350	
Créances clients et comptes rattachés	241000	4230	
Valeurs mobilières de placements	21000	1980	
Disponibilités	97900	0	

<u>Passif</u>	<u>Net Exercice 2012</u>
Capitaux propres	700000
Réserves	150000
Résultat	126136
<u>Dettes</u>	
Emprunt et dettes auprès des étab. De crédit (découvert bancaire)	42000
Emprunt et dettes financières	101000
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	224600

Annexe III

Bilan au 31/12/2013

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net
<u>Actifs immobilisés</u>			
Terrains	287000		
outillages	600000	474000	
Matériels et outillages industriels	61900	17588,20	
Autres immobilisations Corporelles	242000	135879,66	
<u>Actifs circulants</u>			
Marchandises	510000	16700	
Créances clients et comptes rattachés	197000	3090	
Valeurs mobilières de placements	15800	2500	
Disponibilités	67640		
<u>Charges à répartir sur plusieurs exercices</u>	14000	0	14000

<u>Passif</u>	<u>Net Exercice 2013</u>
Capitaux propres	700000
Réserves	250000
Résultat	145087,14
<u>Dettes</u>	
Emprunt et dettes auprès des étab. De crédit (découvert bancaire)	22500
Emprunt et dettes financières	80000
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	147995

L3
Sem 1
Session 2



**UNIVERSITÉ MONTPELLIER 1
FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS**

Année d'étude : Licence 3	Enseignant : Jules SADEFKO KAMDEM
Matière : <u>Analyse Financière</u>	Durée : 2 h
Semestre : 1	Session : 2

Documents autorisés : non
Dictionnaires autorisés pour les étudiants non francophones : oui
Calculatrices non programmables autorisées : oui

il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

Exercice I (3 points) :

Soit le Bilan fonctionnel de BIFON :

ACTIF	N	N - 1	PASSIF	N	N - 1
Actif immobilisé Brut	4 174	3 885	Capitaux propres	3 101	3 061
			Amortissements et Provisions	1 516	1 146
Actif Circulant d'expl.	16 491	11 073	- Amortissement	1509	1 139
- Stocks	9 252	4 698	- Provisions pour dépréciation	7	7
- Clients (1)	7 105	6 197	Dettes Financières (3)	4 100	3 600
- Etat (2)	58	53	Dettes d'exploitation	6 350	4 091
- Ch. constatées d'avance	76	125	- Fournisseurs	6 250	3 886
Actifs circulant hors expl	62	51	- Etat	100	205
- Impôts sur les sociétés	62	51	Dettes hors expl	880	613
Trésorerie actif	61	145	- Société apparentée	303	240
Disponibilités	61	145	- Crédoiteurs divers	377	373
			- Div. comptes d'associés	200	
			Trésorerie passif (4)	4 841	2 643
TOTAL	20 788	15 154	TOTAL	20 788	15 154

- (1) Clients bruts retraités des écarts de conversion et des effets escomptés non échus.
- (2) Sans l'Impôt sur les sociétés inscrit en hors exploitation.
- (3) Dettes financières sans les concours bancaires.
- (4) Concours bancaires + effets escomptés non échus.

1) Calculez et commentez le Fond de roulement net global, le besoin en fonds de roulement et la trésorerie de BIFON.

1/5

Exercice II (9 points)

- a. Qu'est-ce que l'analyse financière ? Schématiser la démarche de l'analyse financière. Quels sont les principaux utilisateurs de l'analyse financière ?
- b. Quelles sont les grandes questions de l'analyse financière ?
- c. Quelles informations potentiellement importantes peut-on trouver dans l'annexe des comptes d'une société ?
- d. Quelle est le principe et le rôle de l'analyse liquidité/exigibilité du bilan d'une entreprise ?
- e. Quels sont les types de ratios utilisés dans une analyse financière ?
- f. Quelle est le principe et le rôle des tableaux du financement (1^{ère} et 2^{ème} partie)
- g. Définir : Bilan comptable, compte de résultat, TSIG, EBE, CAF,
- h. Remplir la deuxième colonne du tableau suivant:

Informations	Soldes intermédiaires de gestion concernés
Analyser le résultat	
Mesurer la performance des activités d'exploitation et financières	
Mesurer le résultat des opérations non courantes	
Mesurer la performance industrielle et commerciale	
Analyser l'activité	
Mesurer la richesse créée par l'entreprise	
Mesurer le bénéfice ou la perte de l'exercice	
Mesurer la rentabilité économique	
Mesurer la ressource dégagée par l'activité commerciale	
Mesurer le poids économique de l'entreprise	
Mesurer l'ensemble de l'activité de production	
Mesurer le surplus monétaire potentiel généré par l'activité d'exploitation de l'entreprise	

- i. Comment une société peut-elle réduire son BFR ?
- j. Pourquoi est-il important d'être liquide pour une société ?
- k. Si une société croît à un taux inférieur à son potentiel de croissance, quelles sont les implications sur son financement ?
- l. Si la société A a une rentabilité économique plus élevée que la société B, mais la même rotation d'actif, à quel niveau est sa marge d'exploitation ?
- m. Indiquer le ou les soldes intermédiaires de gestion correspondant à la nature de l'information recherchée.

Exercice III (8 pts)

M. Denis directeur financier de la société Destrac vous communique les états de synthèse en milliers d'euros de cette société:

Compte de résultat

Charges	N-1	N	Produits	N-1	N
Achats	400	540	Production vendue	700	950
Variation de stocks	- 20	- 40	Production stockée	100	80
Charges de personnel	330	420	Reprises sur provisions	10	
Dotations aux Amortissements et Provisions	30	55			
Charges Financières	10	25			
Pertes sur créances	10				
Impôt sur les sociétés	21	12,60			
Résultat net	29	17,40			
Total	810	1030	Total	810	1030

BILAN AU 31/12/N

Actif	Brut	Amort/Prov	Net	Passif	Net
Actif immobilisé	350	125	225	Capital	200
Stocks	290		290	Réserves	76,40
Clients	233,37	20	213,37	Dettes Financières	365,61
Disponibilités				Fournisseurs	80
				TVA à décaisser	6,36
TOTAL	873,37	145	728,37	TOTAL	728,37

BILAN AU 31/12/N-1

Actif	Brut	Amort/Prov	Net	Passif	Net
Actif immobilisé	300	90	210	Capital	200
Stocks	170		170	Réserves	59
Clients	126,20		126,20	Dettes Financières	184
Disponibilités	1,45		1,45	Fournisseurs	60
				TVA à décaisser	4,65
TOTAL	597,65	90	507,65	TOTAL	507,65

BILAN AU 31/12/N-2

Actif	Brut	Amort / Prov	Net	Passif	Net
Actif immobilisé	200	60	140	Capital	100
Stocks	50		50	Réserves	30
Clients	85	10	75	Dettes Financières	87
Disponibilités	4		4	Fournisseurs	50
				TVA à décaisser	2
TOTAL	339	70	269	TOTAL	269

Travail à faire

14

Analyser la situation financière de la société Destrac en procédant aux calculs :

- de la capacité d'autofinancement (CAF) et de l'excédent brut d'exploitation (EBE) pour les exercices N-1 et N;
- du besoin en fonds de roulement d'exploitation (BFRE) et de la variation du besoin en fonds de roulement d'exploitation (Δ BFRE) pour les exercices N-2, N-1 et N;
- de l'excédent de trésorerie sur opérations de gestion (ETOG) et de l'excédent de trésorerie d'exploitation (ETE) pour les exercices N-1 et N.

Rappel :

$$\text{ETOG} = \text{CAF} - \Delta\text{BFRE}$$

$$\text{ETE} = \text{EBE} - \Delta\text{BFRE}$$

L3
Sem 1
Session 1



**UNIVERSITÉ MONTPELLIER 1
FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS**

Année d'étude : L3

Matière : Anglais économique

Semestre : 5

Enseignant : Nathalie BONNAURE

Durée : 1 h

Session : 1

Documents autorisés **non**
Dictionnaires autorisés pour les étudiants non francophones **oui** (uniquement **un dictionnaire français**)
Calculatrices non programmables autorisées **non**

il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

A)-DEFINITIONS: (6 points)

Give the definitions in English of:

1). The Schengen Area:

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

2). International Trade:

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

3). Fair Trade:

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

4). A free trade area:

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

5). A customs union:

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

6).An economic union:

.....

.....

.....

.....

B)-VOCABULARY: (5 points)

Give the English for:

Le flux		Code des impôts	
Opposant		Une dérive	
Intensifier		Équilibre des forces	
La fuite		Marché réel	
Commerce intra-branche		Barème de tarifs douaniers	
Droits de douane		Ordre du jour	
encourager		Passer un accord	
Restrictions frontalières		Resserrer ses alliances	
Entraves au commerce		Entrer en vigueur	
Zone hors-tax		Zone franche	

C)-Multiple Choice Questions: (3 points)

Read carefully and tick the correct answers. You may tick one or several good answers:

- 1). The Treaty of Lisbon was signed in
 - 1957
 - 1992
 - 2007
 - 2009

- 2). The European Union was created with
 - the Treaty of Rome
 - the Treaty of Maastricht
 - the Treaty of Lisbon
 - the treaty of Paris

- 3).The Treaty of Lisbon:
 - established the basis of the European Economic Community
 - made decision-making more flexible
 - modified the structure of the EU
 - established the eurozone

- 4).The European Parliament was elected for the first time in
 - 1981
 - 1984
 - 1979
 - 1957

- 5).In order to be able to join the EU, candidate countries must fulfil:
 - EU standards
 - the European code of conduct
 - the Copenhagen criteria
 - Brussels criteria

- 6). Today, the EU counts:
- 27 member states
 - 17 member states
 - 18 member states
 - 28 member states

7). Official candidates are:

- Iceland
- Serbia
- Ukraine
- Turkey

8). The Ombudsman:

- may be required to investigate any EU institution
- may be appealed to petition the EU
- is elected for a 6-year term
- is directly elected by EU citizens

9). Which country entered the EU in July 2013?

- Macedonia
- Romania
- Croatia
- Bulgaria

D)-QUESTIONS: (6 points)

1)-According to what we studied about the CAP and the video you carefully watched, what are you able to say about this policy? DO NOT exceed 7 lines!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2). What do you know about the Doha Round? DO NOT exceed 5 lines!

.....

.....

.....

.....

.....

3). You watched a video by Jeff Frieden, a professor of monetary and financial relations at Harvard University. He talked about globalisation and global economy. What do you remember about that? DO NOT exceed 5 lines:

.....

.....

.....

.....

.....

Faculté d'économie

NOM : Prénom :

Né(e) le :

Année d'études : L1 - L2 - L3 - M1 - M2 Année universitaire : ____/____

Épreuve : _____ Date : ____/____/____

L3
Sem 1
Session 2

L3 - Epreuve d'anglais / Semestre 5 session 2

A)-VOCABULARY : (5 points)

Opposant		Flux	
Intensifier		Droits de douane	
Encourager		Fixé par négociation	
Législation fiscale		dérive	
Marché réel		Resserrer ses alliances	
Alléger les restrictions		Passer un accord	
Equilibre des forces		Structure des échanges	
Zone franche		Englober, regrouper	
Entrer en vigueur		Zone hors taxe	

B)-DEFINITIONS: (7 points)

1). The Treaty of Lisbon:

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

2).The Schengen area:

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

3).The Eurozone:

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

4). Free Trade:

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

5).A customs Union:

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

6). A Common Market:

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

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

.....
.....

7).International Trade:

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

C)-TEXT: (8 points)

Tsipras sees 'happy ending' for Greece in crisis talks as €750m repayment nears

Greek prime minister says troika agreement will be concluded soon, but official denies deal is close amid slow negotiations and creditors' lack of trust in Greece

Friday 8 May 2015 The Guardian

Greece's embattled prime minister, Alexis Tsipras, has insisted he is confident of a resolution to the country's debt crisis, as his government struggles to meet a €750m (£545m) repayment to the International Monetary Fund next week and avoid default.

Greece is starved of cash but senior EU officials say there is no prospect of a deal releasing bailout money when the eurozone meets on Monday in Brussels.

Tsipras said on Friday: "I am confident that we will soon have a happy ending and that despite

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

the difficulties ... we will carry out the agreement, which will be concluded soon in Europe.”

He added that his government was “doing whatever it should in order to reach ... an honest and mutually beneficial agreement with our partners”.

Greece has to pay the €750m to the IMF next Tuesday and is desperate to free up the €7.2bn in bailout funds still sitting blocked from its creditors. But while the brinkmanship between Athens and the eurozone has given way to more substantive negotiations recently, both sides are nowhere near a pact that would trade rescue funds for fiscal and economic reforms, a senior EU official said.

The Eurogroup of finance ministers from the single currency zone meets in Brussels on Monday to wrestle with the Greek crisis. Stalemate has prevailed since the anti-austerity Tsipras government won power in January promising to defy the eurozone and reverse the terms of five years of austerity, prescribed mainly by Germany. But with time running out on a 30 June deadline for the bailout programme, neither side appears to be blinking.

“We are still quite some way away ... from a final agreement,” said the official. “There will be no final conclusion on Monday ... I don’t expect a lengthy or contentious debate.”

In several days of negotiations last week, the Greeks were said to have made concessions over reform of their complex and confused VAT system, but to have dug in their heels against European demands on wages policy, labour market changes and pension cuts. This week

NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE

Athens announced it was rehiring civil servants fired as part of public spending cuts enacted by the previous centre-right government under the terms of the bailout.

While the Greek authorities are clearly running out of money, the contrasting narratives on both sides of the dispute and the non-stop propaganda make it difficult to determine when the country will run out of money. A failure to pay the IMF on Tuesday would be the start of a default. But Brussels appeared confident and sanguine that Athens would and could make the payment.

The eurozone and the IMF have committed to a €240bn bailout of Greece since 2010 in an attempt to save the single currency from unravelling, but the tail-end of the rescue programme has in effect been frozen since last summer. In February the new Tsipras government agreed to extend the bailout until the end of next month but the eurozone refuses to disburse the remaining funds until Tsipras delivers on a persuasive programme of economic reforms.

Non-stop negotiations over the past three months have brought only incremental progress and no release of money, while trust between the Greeks and their creditors has evaporated. Even if the current bailout was satisfactorily completed, the consensus is that Greece will still need a new arrangement with its creditors from July. The national debt has risen, and keeps rising under the bailout regime, to unsustainable levels.

~~NE RIEN INSCRIRE DANS CE CADRE~~

The assumption in Brussels is that Tsipras is aiming to get to the end of June without any substantive concessions and then try to merge the status quo into a new agreement, which would be less rigorous, more generous and might include elements of a debt writedown.

The eurozone states bluntly, however, that this is not possible. Completion of the current programme review, said the official, was essential for starting negotiations on a gentler new arrangement. He emphasised that there had been no discussion within the Eurogroup about a new Greek programme and said that both sides would need to agree to conclude the current bailout by the end of the month. Otherwise things get "very, very tight".

Despite the constant scares that Greece will default on its debt repayments and possibly crash out of the euro, there was little sign of nervousness in Brussels. "They are not flush, awash with cash, but I am confident they will make their upcoming payments," said the official. "There has been a significant rapprochement on issues, but no agreement on anything."

Economists at Morgan Stanley warned there was still a significant risk of Greece leaving the eurozone. "The Eurogroup of finance ministers and the Greek government are unlikely to find an agreement just yet. We think that the funding situation remains critical in Greece, and that the probability of mis-steps potentially leading to capital controls or even euro-exit is high," they said in a research note.

L3
Sem 1
Session 1



UNIVERSITÉ MONTPELLIER 1
FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS

Année d'étude : LICENCE 3	Enseignant : A. Marciano
Matière : <u>Calcul économique privé</u>	Durée : 1 h 30
Semestre : 5	Session : 1

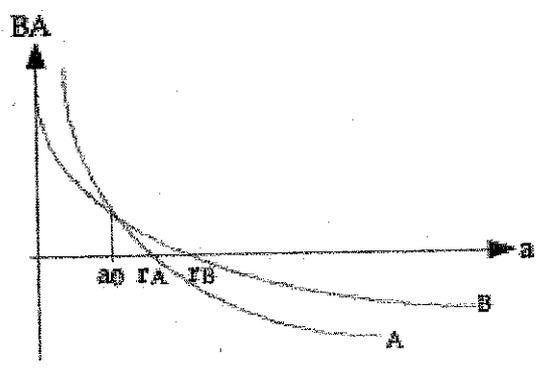
- Documents autorisés non
- Dictionnaires autorisés pour les étudiants non francophones oui
- Calculatrices non programmables autorisées oui

il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

Cours

Question 1 (2 points) : Donnez la définition du « profil de rentabilité » ?

Question 2 (4 points) : Commentez le graphique suivant (qui représente les profils de rentabilité de 2 projets A et B).



(BA = bénéfice actualisé ; a = taux d'actualisation)

Question 3 (2 points) : Donnez la formule de l'indice de profitabilité.

Exercices

Exercice 1 (3 points) :

Soit un crédit de 200.000 euros à rembourser sur 12 ans, au taux annuel de 7,00%, remboursable par mensualités constantes à terme échu (c'est-à-dire en fin de période). Quel est le montant de la mensualité ?

Exercice 2 (6 points) :

Sachant que le taux d'intérêt est de 8 % composé semestriellement les 7 premières années et de 12 % composé mensuellement les années suivantes, trouvez la valeur présente du flux monétaire suivant :

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
600	500	400	300	200	100	300	200	200	400	400	400	400

(remarque : les sommes sont perçues annuellement)

Exercice 3 (3 points) :

Sachant qu'un projet coûte 1200 (payés à la période 0) et rapport les revenus suivants (perçus en fin de chaque période). :

0	1	2	3	4	5
0	500	800	1100	1400	1700

Le taux d'actualisation est de 7 %.

Calculez le taux de rendement interne pour ce projet.

L3
Sem 1
Session 2

UNIVERSITÉ MONTPELLIER
FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS

Année d'étude : LICENCE 3	Enseignant : A. Marciano
Matière : <u>Calcul économique privé</u>	Durée : 1 h 30
Semestre : 5	Session : 2

Documents autorisés non
Dictionnaires autorisés pour les étudiants non francophones oui
Calculatrices non programmables autorisées oui

il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

Cours

Question 1 (2 points) : Donnez les arguments pour et les arguments contre la prise en compte de l'inflation dans un calcul d'actualisation.

Question 2 (4 points) : Quels sont les différents moyens que l'on peut utiliser pour comparer des projets qui n'ont pas la même durée de vie ?

Question 3 (2 points) : Donnez la formule qui permet de calculer le taux effectif à partir du taux annuel.

Exercices

Exercice 1 (3 points) :
Un individu emprunte 400 et doit rembourser 26,61 par semaine pendant 16 semaines.
Calculez :

- 1) le taux d'intérêt hebdomadaire
- 2) le taux d'intérêt nominal (annuel)
- 3) le taux d'intérêt effectif (annuel)

Exercice 2 (5 points) :
Soit les deux projets suivants

Période	0	1	2	3	4	5	6
A	-60 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
B	-60 000	50 000	22 000	11 325	2000	120	20

Le taux d'actualisation est de 10 %. Quel projet choisir ? Comparez le critère de la Valeur Actuelle Nette et le Taux de Rendement Interne pour donner la réponse.

Exercice 3 (2 points) :
Sachant qu'un projet coûte les sommes suivantes (payées en fin de chaque période). :

Période	0	1	2	3	4	5
Bénéfices	0	1000	1250	1500	1750	2000

Le taux d'actualisation est de 12 %. Quelle est la valeur présente de ce projet ?

1/2

Exercice 3 (2 points) :
Soit un projet sur 5 périodes dont les bénéfices sont indiqués sur la première ligne et les coûts sur la seconde.

Période	1	2	3	4	5
Bénéfices	600	600	600	600	600
Coûts	200	200	200	200	200

Le taux d'actualisation est de 7 %. L'entreprise souhaite récupérer 900 pour que ce projet soit considéré comme rentable. Estimez le délai de récupération de cette somme.

ECONOMIE DE L'ENVIRONNEMENT

Questions de cours (2.5 points par question)

1. Que reflète le prix d'équilibre sur un marché en concurrence parfaite et quelle conséquence cela a-t-il en terme de pollution?
2. Qu'est-ce que la "tragédie des communs"? Donner un moyen de l'empêcher.
3. Définir une externalité
4. Dans quel cas un Etat peut-il recourir à une taxe environnementale ? Une norme ? Pour répondre à cette question, représenter sur un même graphique les avantages et les inconvénients d'une taxe et d'une norme.

Exercices

Exercice 1 : (5 points)

Nous avons deux pays : un pays A et un pays B. Chaque pays dispose d'une richesse de 100 et attribue la valeur 150 à la propreté de l'environnement (donc moins d'émissions). Le coût pour un environnement propre (ou la protection de l'environnement)) pour chacun des pays est de 200.

La procédure d'accord est la suivante : les deux pays annoncent simultanément si oui ou non ils sont d'accord pour signer. Si les deux pays signent, ils partagent à égalité le coût de protéger l'environnement. Si l'un signe et l'autre pas, le signataire supporte le coût à lui tout seul. Si aucun des pays ne signe, il n'y a pas de ressource affectée à la protection de l'environnement qui, de ce fait, est pollué.

Les deux pays vont-ils signer le protocole, ce qui serait la meilleure situation possible du point de vue de l'intérêt général? Déterminez votre raisonnement et pensez à utiliser une matrice des gains.

Exercice 2 : (5 points)

Nous considérons deux entreprises 1 et 2, dont les technologies sont données par les fonctions de productions suivantes :

$$y_1 = t_1^{1/4} - \frac{1}{5}y_2 \text{ et } y_2 = t_2^{1/2}$$

Où t_1 et t_2 indiquent les quantités de travail utilisées dans les deux entreprises. On indique par p_1 et p_2 le prix unitaire des deux biens produits, ainsi que s le salaire unitaire.

- 1/ Existe-t-il des externalités ?
- 2/ Calculer les fonctions de demande de travail lorsque les firmes maximisent leur profit de façon isolée.
- 3/ Montrer qu'en présence d'une externalité négative, une stratégie coopérative implique une réduction de la production de la firme polluante.

L3
Sem 1
Session 1

Examen d'économie du travail

Brice Magdalou

Examen noté sur 20 points – 2 heures

Aucun document autorisé, calculatrice non-autorisée

Questions de cours

Question 1. La relation empirique nette identifiée par A.W. Phillips au Royaume-Uni sur la première partie du 20ème siècle, appelée *Courbe de Phillips*, s'est brisée dans les années 1970.

1.a. Comment la théorie macroéconomique a-t-elle expliqué ce phénomène, et comment a-t-elle repensée cette relation ?

1.b. Au regard du niveau élevé – et stable – du chômage en France aujourd'hui, quelles prévisions peut-on en déduire en termes d'inflation dans les années à venir ?

Question 2. Vous définirez les notions de *taux d'emploi* et de *taux d'activité* et comparerez ces taux, ainsi que leurs évolutions, pour la France et l'Allemagne depuis une dizaine d'années. Peut-on en conclure que l'on "travaille plus" en Allemagne qu'en France aujourd'hui ?

Question 3. Vous discuterez – sans chiffre, formule ni graphique – l'effet d'une augmentation du salaire horaire sur l'offre de travail, dans un marché du travail parfaitement flexible. Quelle hypothèse fait-on généralement sur cette question, et que constate-t-on empiriquement ?

Question 4. Existe-t-il, dans les pays de l'OCDE, une relation entre productivité des travailleurs et PIB par tête ? Entre taux de croissance de la productivité et taux de croissance du PIB ? Au regard de l'évolution récente de la productivité en France sur les 30 dernières années, quelles perspectives en termes de croissance du PIB peut-on envisager dans un avenir proche ?

Question 5. Décrivez l'équation de Mincer pour expliquer, d'un point de vue théorique, les rendements en termes de salaire de l'investissement en capital humain. Quels sont les principaux constats empiriques sur ce point ?

Question 6. Les théories macroéconomiques des nouveaux keynésiens tentent d'expliquer les rigidités observées sur le marché du travail, concernant les salaires nominaux. Quelle théorie de détermination des salaires sert aujourd'hui de référence pour expliquer ce phénomène ? Quelles en sont les hypothèses et conclusions principales ?

L3
Sem 1
Session 2

Examen d'économie du travail

Brice Magdalou

Examen noté sur 20 points – 2 heures

Aucun document autorisé, calculatrice non-autorisée

Questions de cours

Question 1. La relation empirique nette identifiée par A.W. Phillips au Royaume-Uni sur la première partie du 20ème siècle, appelée *Courbe de Phillips*, s'est brisée dans les années 1970.

1.a. Comment la théorie macroéconomique a-t-elle expliqué ce phénomène, et comment a-t-elle repensée cette relation ?

1.b. Au regard du niveau élevé – et stable – du chômage en France aujourd'hui, quelles prévisions peut-on en déduire en termes d'inflation dans les années à venir ?

Question 2. Dans le cadre de l'approche microéconomique traditionnelle:

2.a. Présentez les caractéristiques du salaire de réserve. En quoi le salaire de réserve des personnes de la population en âge de travailler a-t-il un impact sur le taux de chômage, puis sur le taux d'activité ?

2.b. Quel est l'impact d'une hausse du revenu salarial sur la demande de loisir, si ce dernier est considéré comme un bien normal ? Vous construirez votre réponse en termes d'effet-revenu et d'effet-substitution. Quelle tendance observe-t-on empiriquement ?

Question 3. Définissez la notion de taux d'activité au sens du Bureau International du Travail (BIT). Décrivez son niveau et son évolution en France dans les années récentes, en faisant des distinctions par tranches d'âge et par sexe. Expliquez les principales raisons de ces niveaux comparés.

Question 4. Au regard de la situation récente des Etats-Unis et celle des pays de l'Union Européenne, peut-on dire qu'un niveau élevé d'éducation est une garantie contre le chômage pour les moins de 25 ans ?

Question 5. Les théories macroéconomiques des nouveaux keynésiens tentent d'expliquer les rigidités observées sur le marché du travail, concernant les salaires nominaux. Quelle théorie de détermination des salaires sert aujourd'hui de référence pour expliquer ce phénomène ? Quelles en sont les hypothèses et conclusions principales ?

L3
Sem 1
Session 1



**UNIVERSITÉ MONTPELLIER 1
FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS**

Année d'étude : L3	Enseignant : Mme IGLESIAS
Matière : <u>Espagnol économique</u>	Durée : 1 h
Semestre : 5	Session : 1

Documents autorisés non
 Dictionnaires autorisés pour les étudiants non francophones non
 Calculatrices non programmables autorisées non

il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

I. AMÉRICA LATINA (12 puntos):

¿Qué es América Latina? No caiga en los tópicos (clichés), recuerde lo que vimos en clase y cómo tratamos ese tema. Trate de presentar algo riguroso (organizado en partes, frases bien construidas y lógicas, argumentación). Privilegie la calidad antes que la cantidad

II. MULTILATINAS (8 puntos):

¿Desde cuándo y por qué existe este término?

Presente las principales características de las multilaterales.

L3
Sem 1
Session 2



**UNIVERSITÉ MONTPELLIER 1
FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS**

Année d'étude : L3	Enseignant : Mme IGLESIAS
Matière : <u>Espagnol économique</u>	Durée : 1 h
Semestre : 5	Session : 2

Documents autorisés non
Dictionnaires autorisés pour les étudiants non francophones non
Calculatrices non programmables autorisées non

il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

I. AMÉRICA LATINA (8 puntos):

¿Qué es América Latina? Trate de presentar algo riguroso (organizado en partes, frases bien construidas y lógicas, argumentación).

II. PANORAMA DEL COMERCIO INTERNACIONAL (5 puntos):

¿Cuáles son las principales características del comercio internacional? En ese contexto, ¿cómo se posiciona América Latina? ¿Cuáles son sus principales características (recuerde lo que dijimos cuando comentamos varios indicadores económicos del informe de la CEPAL)?

III. MULTILATINAS (7 puntos):

Presente las multilaterales indicando las principales etapas de su evolución así como sus principales características.

L3
Sem 1
Session 1



**UNIVERSITÉ MONTPELLIER 1
FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS**

Année d'étude : LICENCE 3	Enseignant : A. Marciano
Matière : HISTOIRE DE LA PENSÉE ECONOMIQUE	Durée : 1 h 30
Semestre : 5	Session : 1

Documents autorisés : non
 Dictionnaires autorisés pour les étudiants non francophones : oui
 Calculatrices non programmables autorisées : non

il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

Question 1 (4 points) : Quelle hypothèse sur la nature monnaie est-elle nécessaire pour que la loi des débouchés de Jean-Baptiste Say fonctionne? Pourquoi cette hypothèse est-elle nécessaire?

Question 2 (8 points) : Commentez la citation suivante :

"[L'économie politique] s'intéresse à l'[homme] exclusivement comme à un être qui désire posséder des richesses, et qui est capable de juger l'efficacité comparative des moyens d'arriver à cette fin. Elle fait entièrement abstraction de tout autre passion ou motif humain ; hormis ceux qui peuvent être conçus comme s'opposant perpétuellement au désir de richesse, c'est-à-dire, l'aversion pour le travail, et le désir de la jouissance présente de plaisirs coûteux." (John Stuart Mill)

Question 3 (8 points) : Expliquez comment s'obtient l'équilibre général chez Walras, à la fois d'un point de vue théorique et d'un point de vue « pratique ».

L3
Sem 1
Session 2



35

UNIVERSITÉ MONTPELLIER
FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS

Année d'étude : LICENCE 3

Matière : HISTOIRE DE LA PENSÉE ECONOMIQUE

Semestre : 5

Enseignant : A. Marciano

Durée : 1 h 30

Session : 2

Documents autorisés : non

Dictionnaires autorisés pour les étudiants non francophones : oui

Calculatrices non programmables autorisées : non

il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

Question 1 (6 points) : Expliquez comment se détermine la rente chez Ricardo (faites un ou plusieurs graphique(s) pour illustrer vos explications).

Question 2 (8 points) : Commentez la citation suivante :

La science économique n'étant autre chose que l'application de l'ordre naturel au gouvernement des sociétés, est aussi constante dans ses principes et aussi susceptible de démonstration que les sciences physiques les plus certaines. (Dupont de Nemours, *De l'origine et des progrès d'une science nouvelle*, 1768)

remarque: Dupont de Neumours était un physiocrate.

Question 3 (6 points) : La baisse tendancielle du taux de profit chez Marx.

L3

Sem 1
Session 1

UNIVERSITÉ MONTPELLIER 1

FACULTÉ D'ÉCONOMIE

Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS

Année d'étude : L3	Enseignant : F. SEYTE
Matière : <u>Introduction à l'Économétrie</u>	Durée : 1 h
Semestre : 1	Session : 1

Documents autorisés non
 Dictionnaires autorisés oui
 Calculatrices non programmables autorisées OUI

Il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi. Ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

I (1.5 points)

1°) Klein a obtenu le prix Nobel d'économie en :

Réponse :

A : 1989 B : 1980 C : 2000 D : 2003

2°) Trygve Haavelmo a introduit en économétrie :

Réponse :

A : l'analyse des choix discrets
 B : les premiers modèles macroéconométriques
 C : l'approche probabiliste
 D : autre

3°) La modélisation macroéconométrique connaît son âge d'or dans les années :

Réponse :

A : 60 - 70 B : 50 - 60 C : 70-80 D : autre

II (2.5 points)

Dans un modèle de régression linéaire simple, sachant que $w_t = x_t / \sum_t x_t^2$

1°) $\hat{\beta}$ peut s'écrire :

Réponse :

A : $\sum_t \frac{Y_t}{w_t}$ B : $\sum_t w_t Y_t$ C : $\sum_t w_t^2 Y_t$ D : autre

2°) $\hat{\alpha}$ peut s'écrire :

Réponse :

A : $\sum_t (\frac{1}{n} - \bar{X} w_t) Y_t$ B : $\sum_t (\frac{w_t}{n} - \bar{X}) Y_t$ C : $\sum_t (\frac{1}{n} - \bar{X}) w_t Y_t$ D : autre

3°) L'estimateur de la variance de l'aléa issu de la méthode du maximum de vraisemblance est-il sans biais ? :

Réponse :

A OUI B NON

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

Entre le premier trimestre de 2000 et le quatrième trimestre de 2013, on étudie les ventes trimestrielles de véhicules toutes marques confondues au niveau national (VENTES_t) et les frais d'utilisation d'un véhicule personnel (FRAIS_t). Le logiciel E-Views donne les résultats suivants :

Dependent Variable: VENTES
Method: Least Squares

Sample: 2000Q1 2013Q4
Included observations: 56

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
C		2953.110	40.76443
FRAIS			

R-squared		Mean dependent var	186697.6
Adjusted R-squared		S.D. dependent var	
S.E. of regression		Akaike info criterion	19.85733
Sum squared resid	1.28E+09	Schwarz criterion	19.92967
F-statistic		Durbin-Watson stat	

$$\beta_1^{1/2} = 0.199515 \quad \beta_2 = 2.354393 \quad \sum_t (e_{t+1} - e_t)^2 = 117\,072\,640$$

$$\sum_t X_t = 47\,172.748 \quad s_X = 192.3018 \quad s_Y = 15891.88$$

Sample: 2000Q1 2013Q4
Included observations: 56

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat
*****	*****	1	0.901	0.901
*****	*.	2	0.787	-0.136
*****	*.	3	0.668	-0.084
****	.	4	0.550	-0.059
***	*.	5	0.466	0.103
***	*.	6	0.375	-0.117
**	*.	7	0.284	-0.077

Dependent Variable: ARESID (I et I)
 Method: Least Squares

Sample: 2000Q1 2013Q4
 Included observations: 56

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
C	-1341.476	1549.825	
FRAIS	6.222205	1.794484	
R-squared	0.182102	Mean dependent var	3899.926
Adjusted R-squared	0.166956	S.D. dependent var	2804.038
S.E. of regression	2559.280	Akaike info criterion	18.56790
Sum squared resid	3.54E+08	Schwarz criterion	18.64023
Log likelihood	-517.9012	Hannan-Quinn criter.	18.59594
F-statistic	12.02291	Durbin-Watson stat	0.270063
Prob(F-statistic)	0.001039		

Dependent Variable: VENTES
 Method: Least Squares

Sample: 2000Q1 2005Q4
 Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
C	146084.8	2465.407	59.25385
FRAIS	40.77666	3.805780	10.71440
R-squared	0.839179	Mean dependent var	172401.8
Adjusted R-squared	0.831869	S.D. dependent var	2539.962
S.E. of regression	1041.479	Akaike info criterion	16.81433
Sum squared resid	23862948	Schwarz criterion	16.91250
Log likelihood	-199.7719	Hannan-Quinn criter.	16.84037
F-statistic	114.7984	Durbin-Watson stat	1.512308
Prob(F-statistic)	0.000000		

Dependent Variable: VENTES
 Method: Least Squares

Sample: 2006Q1 2013Q4
 Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
C	80825.34	7680.750	10.52311
FRAIS	117.7595	7.717093	15.25956
R-squared	0.885868	Mean dependent var	197419.4
Adjusted R-squared	0.882064	S.D. dependent var	12899.66
S.E. of regression	4429.978	Akaike info criterion	19.69064
Sum squared resid	5.89E+08	Schwarz criterion	19.78225
Log likelihood	-313.0502	Hannan-Quinn criter.	19.72100
F-statistic	232.8543	Durbin-Watson stat	0.211384
Prob(F-statistic)	0.000000		

1°) Calculer $\hat{\beta}$:

NB : Vous prendrez tous les chiffres après la virgule dans vos calculs. Résultat **uniquement à 10^{-4}**

Réponse :

- A 76.9863
- B 78.7252
- C 0.5710
- D autre

2°) Calculer l'écart-type de $\hat{\beta}$:

NB : Vous prendrez tous les chiffres après la virgule dans vos calculs. Résultat **uniquement à 10^{-4}**

Réponse :

- A 0.3070
- B 25.3180
- C 3.3832
- D autre

3°) Calculer la statistique de Student pour la pente de la droite :

NB : Vous utiliserez les résultats avec la précision demandée dans les questions précédentes. Résultat final à 10^{-2}

Réponse :

- A 23.27
- B 22.98
- C 1.86
- D autre

4°) La pente est-elle significative ?

- A OUI
- B NON

5°) Calculer le coefficient de corrélation linéaire en utilisant le ou les résultats des questions précédentes (avec la précision de la question) sans passer par le coefficient de détermination.

NB : Résultat uniquement à 10^{-3}

Réponse :

- A 0.945
- B 0.932
- C 0.953
- D autre

6°) Calculer la statistique associée au test du coefficient de corrélation

NB : Vous utiliserez le résultat à 10^{-3} retenu à la question précédente. Résultat final à 10^{-3}

Réponse :

- A 23.115
- B 169.858
- C 138.852
- D autre

7°) a) Calculer la statistique de Durbin et Watson

NB : Résultat à 10^{-4}

Réponse :

- A 0.2701
- B 0.0914
- C 1.5123
- D autre

b) Le modèle présente de :

Réponse :

- A l'autocorrélation négative d'ordre 1 de l'aléa
- B l'autocorrélation positive d'ordre 2 de l'aléa
- C l'indépendance de l'aléa
- D autre

8°) Calculer la statistique de Jarque Bera

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

Réponse :

- A 1.34
- B 0.02
- C 0.36
- D autre

9°) Calculer la statistique permettant de faire le test de symétrie normale

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

- Réponse :
- A 0.986
 - B 0.610
 - C 0.122
 - D autre

10°) a) Calculer la valeur de la Q-stat à 4 retards

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

Réponse :

- A 129.169 B 131.435 C 133.782 D autre

b) L'hypothèse H_0 pour tester l'autocorrélation d'ordre 4 est-elle acceptée ? :

Réponse :

- A OUI B NON

11°) a) Calculer la statistique fondamentale (vue en cours) pour effectuer le test d'hétéroscédasticité.

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

Réponse :

- A 3.467 B -0.866 C 10.198 D autre

b) La valeur critique est :

Réponse :

- A F(1.54) B $\chi^2(2)$ C T(54) D autre

12°) a) Déterminer la statistique calculée en valeur absolue du test de comparaison des deux pentes pour tester la stabilité du modèle.

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

Réponse :

- A 1.545 B 662.399 C 8.947 D autre

b) Le modèle est-il stable ?

Réponse :

- A OUI B NON

L3
Sem 1
Session 2

43

UNIVERSITÉ MONTPELLIER 1
FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS

Année d'étude : L3	Enseignant : F. SEYTE
Matière : <u>Introduction à l'Econométrie</u>	Durée : 1 h
Semestre : 1	Session : 2

Documents autorisés non
Dictionnaires autorisés oui
Calculatrices non programmables autorisées OUI

il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

I (2 points)

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

Réponse :

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

2°) Son premier Président est :

Réponse :

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 :

Réponse :

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

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

Réponse :

A : 1923 B : 1933 C : 1938 D : autre

II (2 points)

Dans un modèle de régression linéaire simple, sachant que $w_t = x_t / \sum_t x_t^2$ et

$$\hat{\beta} = \sum_t w_t Y_t \text{ et } \hat{\alpha} = \sum_t \left(\frac{1}{n} - \bar{X} w_t\right) Y_t$$

1°) $\hat{\beta}$ peut s'écrire :

Réponse :

A : $\beta + \sum_t w_t \varepsilon_t$ B : $\sum_t w_t \varepsilon_t$ C : $\beta + \sum_t w_t \varepsilon_t + \sum_t X_t$ D : autre

2°) $\hat{\alpha}$ peut s'écrire :

Réponse :

A : $\alpha + \sum_t w_t \varepsilon_t + \sum_t X_t$ B : $\alpha + \sum_t \left(\frac{1}{n} - \bar{X} w_t\right) \varepsilon_t$ C : $\alpha + \sum_t \left(\frac{1}{n} - \bar{X}\right) w_t Y_t$ D : autre

3°) Dans un modèle de régression linéaire simple, R^2 est égal à :

Réponse :

A : $\hat{\beta}^2 \frac{\sum_t y_t^2}{\sum_t x_t^2}$ B : $\hat{\beta}^2 \frac{\sum_t x_t^2}{\sum_t y_t^2}$ C : $\hat{\beta} \frac{\sum_t y_t^2}{\sum_t x_t^2}$ D : autre

III : (2 points)

Soit le modèle de régression linéaire simple :

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon_t$$

avec $X_t = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \\ 3 \\ -1 \\ 6 \end{bmatrix}$ et $\sum_t \varepsilon_t^2 = 9$

1°) Calculer $V[\hat{\beta}]$:

Réponse :

A : 0.1 B : 0.2 C : 0.4 D : autre

2°) Calculer $V[\hat{\alpha}]$:

Réponse :

A : 3 B : 2 C : 1 D : autre

3°) Calculer $\text{Cov}[\hat{\alpha}, \hat{\beta}]$

Réponse :

A : -0.2 B : 0.5 C : 0.2 D : autre

IV : (14 points)

Entre 2001 et 2012, on étudie l'évolution de la consommation des ménages d'un pays (Y_t en millions d'euros) et celle de l'épargne (X_t en millions d'euros). Le logiciel E-Views donne les résultats suivants :

$$\hat{Y}_t = -3.9471 + 12.4347 X_t$$

(2.0067) (0.5679)

$$\sum_{t=1}^{11} (e_{t+1} - e_t)^2 = 103,8195$$

S.E of regression : 2.4944 S.D.dependant var : 16.6382

Skewness = - 0.510 Kurtosis = 3.138

Le coefficient de détermination du modèle autorégressif de retard 2 sur les e_t^2 : $R^2 = 0.0358329$

Sample: 2001 2012
Included observations: 12

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	
. * .	. * .	1	0.093	0.093	0.1320
**** .	**** .	2	-0.520	-0.534	4.6827
**** .	*** .	3	-0.361	-0.334	7.1146
. * .	** .	4	0.076	-0.253	7.2347
. * .	**** .	5	0.119	-0.418	7.5766
. * .	** .	6	0.142	-0.224	8.1404
. * .	* .	7	0.145	-0.108	8.8462

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^{-4}

Réponses : a) 6.1966 b) 21.8959 c) -1.9670 d) autre

b) La valeur lue dans la table de Student pour effectuer le test est :

Réponses : a) 2.228 b) 1.812 c) 2.179 d) autre

c) La pente de la droite de régression est-elle significative ?

Réponses : a) oui b) 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 : a) $R^2 = VE / VT$ b) $R^2 = VR / VT$ c) $R^2 = 1 - VE/VT$ d) autre

b) Calculer le coefficient de détermination : précision à 10^{-4}

Réponses : a) 0.9813 b) 0.0187 c) 0.8548 d) autre

c) Déterminer la statistique de Fisher calculée : précision à 10^{-4}

Réponses : a) 58.8705 b) 0.1906 c) 524.7594 d) autre

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

Réponses : a) 4.96 b) 4.75 c) 9.33 d) 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 : a) 1.7760 b) 1.6686 c) 0.5993 d) autre

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

Réponses : a) oui b) non

4) Pour tester l'autocorrélation d'ordre 6 dans le modèle, il est demandé de :

a) Donner la valeur lue dans la table concernée

Réponses : a) 5.99 b) 2.447 c) 12.59 d) autre

b) Préciser s'il y a autocorrélation d'ordre 6 :

Réponses : a) oui b) non

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

a) Calculer la statistique du multiplicateur de Lagrange

Réponses : a) 0.358329 b) 11.7756 c) 0.4299948 d) autre

b) Donner la valeur lue dans la table concernée

Réponses : a) 7.81 b) 5.99 c) 1.96 d) autre

c) Préciser s'il y a homoscedasticité :

Réponses : a) oui b) non

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

a) Calculer la statistique de Jarque Bera

Réponses : a) -0.951 b) 0.8188296 c) 0.529722 d) autre

b) Donner la valeur lue dans la table concernée

Réponses : a) 7.81 b) 5.99 c) 1.96 d) autre

48

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

L3
Sem 1
Session 1

Année 2014-2015, 1^{ère} session de l'examen.

Les candidats traiteront le sujet suivant :

Le progrès technique dans les modèles de croissance.

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

L 3
Sem 1
Session 2

Année 2014-2015, 2^{ème} session de l'examen.

Les candidats traiteront le sujet suivant :

Étude comparée des modèles de Harrod et de Solow

Deux heures, aucun document autorisé, aucune calculatrice autorisée, aucun dictionnaire électronique autorisé, il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, les téléphones portables doivent être stockés sur la chaire.



L3
 Sem 1
 Session 1

Examen de microéconomie de la production et de l'emploi

Brice Magdalou

Examen noté sur 20 points – 2 heures
 Aucun document autorisé, calculatrice non-autorisée

Questions de cours (14 points)

Question 1 (3 pts). Considérons l'étude des préférences d'un consommateur dans un univers non-risqué. En supposant que ses préférences puissent être représentées par une relation binaire, sous quelles hypothèses sont-elles représentables pour une fonction d'utilité ? Au regard des résultats empiriques obtenus expérimentalement, ces hypothèses sont-elles acceptables ?

Question 2 (4 pts). En notant X une variable aléatoire à support dans \mathbb{R} , F sa fonction de répartition, et $u : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ une fonction d'utilité strictement croissante, le modèle d'espérance d'utilité s'écrit $E[u(X)] = \int_{\mathbb{R}} u(x)dF(x)$. Vous définirez, puis illustrerez à l'aide d'une loterie équiprobable à deux conséquences (gains monétaires), les notions de prime de risque et d'équivalent-certain. Comment interprète-t-on l'aversion au risque en termes de (i) prime de risque, (ii) d'équivalent-certain et (iii) de forme de la fonction d'utilité ?

Question 3 (4 pts). Vous discuterez – sans chiffre, formule ni graphique – l'effet d'une augmentation du salaire horaire sur l'offre de travail, dans un marché du travail parfaitement flexible. Quelle hypothèse fait-on généralement sur cette question, et que constate-t-on empiriquement ?

Question 4 (3 pts). Dans le cadre de la théorie du salaire d'efficience, la fonction de production peut s'écrire $Y = f(e_1(w_1), e_2(w_2), \dots, e_N(w_N))$, où f est une fonction croissante en ses arguments, et où $e_i(w_i)$ est l'effort fourni par le salarié i ($i = 1, 2, \dots, N$), qui dépend du salaire w_i qu'il reçoit. Quelles sont les hypothèses fondamentales de la théorie du salaire d'efficience ? Comment interprète-t-on la condition d'équilibre dite *condition de Solow* ?

Exercice (6 points)

Considérons un investisseur, propriétaire d'une entreprise qu'il laisse en *gérance-salariée*. Dans ce mode de gestion le propriétaire supporte les risques et perçoit les recettes, contre un salaire versé au salarié. Les recettes de l'entreprise dépendent (i) du contexte économique, à savoir s'il est favorable ou non, et (ii) de l'effort du salarié dans son travail. Après un audit externe, le propriétaire dispose des informations suivantes :

Table 1: Recettes R de l'entreprise (en euros)

Effort a du salarié	Contexte défavorable ($p_D = 1/2$)	Contexte favorable ($p_F = 1/2$)
$a = 0$ (faible)	100	200
$a = 1$ (élevé)	200	400

Pour simplifier, nous supposons que le propriétaire et le salarié sont neutres au risque. Aussi nous supposons que l'entreprise ne supporte que des coûts salariaux. Le profit π de l'entreprise s'exprime comme la différence entre les recettes R et le salaire $\omega(R, a)$ versé, qui lui-même dépend des recettes et de l'effort a du salarié, soit :

$$\pi = R - \omega(R, a)$$

Le contexte économique n'est observable par aucun des partis au moment de choisir leurs actions : en revanche tous savent qu'il y a équiprobabilité entre les deux situations (défavorable ou favorable). Le propriétaire, qui ne peut observer l'effort du salarié, cherche à déterminer le salaire qu'il doit proposer pour maximiser son profit. Le salarié doit lui choisir son niveau d'effort pour maximiser son utilité, à savoir $U(a) = \omega(R, a) - \beta a$, où βa est le coût lié à l'effort, avec $\beta > 0$.

Question 1 (2 pts). Le propriétaire pense proposer un *salaire fixe* au salarié, soit $\omega(R, a) = s$ pour tout R et tout a , avec $s \in \mathbb{R}$. Calculez, en fonction du niveau d'effort qu'il choisit (soit $a = 0$ puis $a = 1$) l'espérance d'utilité $E[U(a)]$ du salarié. En déduire son niveau d'effort, puis l'espérance de profit $E[\pi]$ du propriétaire. Combien ce dernier peut-il rémunérer, au maximum, son salarié ?

Question 2 (2 pts). Après réflexion, le propriétaire se demande s'il n'est pas plus intéressant de proposer, en plus du salaire fixe s , un intéressement au résultat. Cet intéressement est proportionnel au supplément de recette par rapport à 200, soit :

$$\omega(R, a) = s, \quad \text{si } R \leq 200$$

$$\omega(R, a) = s + \alpha(R - 200), \quad \text{si } R > 200$$

Déterminez l'espérance d'utilité du salarié en fonction de son niveau d'effort (soit $a = 0$ puis $a = 1$) et du paramètre α . À partir de quelle valeur de α le salarié va-t-il choisir l'effort $a = 1$? En supposant cette condition vérifiée, calculez l'espérance de profit du propriétaire. Quelle est la contrainte à imposer à α pour qu'il soit plus intéressant pour le propriétaire de choisir un salaire avec intéressement plutôt qu'un salaire fixe seul ?

Question 3 (1 pts). Supposons que α respectent les deux conditions fixées à la question 2, de telle sorte que l'intéressement puisse-être avantageux pour les deux. À présent le salarié – et lui-seul – peut observer le contexte économique avant de choisir son effort. L'intéressement proposé à la question 2 est-il aussi efficace pour le propriétaire que précédemment ? Pourquoi ?

Question 4 (1 pts). Classez les quatre situations suivantes, du point de vue du propriétaire : (NO,NI), (NO,I), (O,NI) et (O,I), avec O pour "observation du contexte de la part du salarié", I pour "intéressement" et N pour "non". Interprétez ce résultat en termes d'asymétrie d'information.



L3

Sem 1
Session 2

Examen de microéconomie de la production et de l'emploi

Brice Magdalou

Examen noté sur 20 points – 2 heures

Aucun document autorisé, calculatrice non-autorisée

Questions de cours (14 points)

Question 1 (4 pts). Qu'est ce l'effet de dotation, et qu'elle implication cela a-t-il sur la représentation des préférences d'un agent économique dans un univers non-risqué?

Question 2 (4 pts). Supposons un agent économique placé dans un univers risqué.

2.a. Vous définirez puis illustrerez les notions de prime de risque et d'équivalent-certain dans le cadre de la théorie de l'utilité espérée.

2.b. Supposons que, pour une loterie risquée, un agent est caractérisé par une prime de risque négative. Comment peut-on interpréter cela en termes d'aversion au risque de cet agent ?

Question 3 (6 pts). Dans le cadre de l'approche microéconomique traditionnelle de l'offre du travail:

3.a. Présentez les caractéristiques du salaire de réserve.

3.b. En quoi le salaire de réserve des personnes de la population en âge de travailler peut-il impacter le taux de chômage ?

3.c. Quel est l'impact d'une hausse du revenu salarial sur la demande de loisir, si ce dernier est considéré comme un bien normal ? Vous construirez votre réponse en termes d'effet-revenu et d'effet-substitution. Quelle tendance observe-t-on empiriquement ?

Exercice (6 points)

Considérons un investisseur, propriétaire d'une entreprise qu'il laisse en *gérance-salariée*. Dans ce mode de gestion le propriétaire supporte les risques et perçoit les recettes, contre un salaire versé au salarié. Les recettes de l'entreprise dépendent (i) du contexte économique, à savoir s'il est favorable ou non, et (ii) de l'effort du salarié dans son travail. Après un audit externe, le propriétaire dispose des informations suivantes :

1 / 2

Table 1: Recettes R de l'entreprise (en euros)

Effort a du salarié	Contexte défavorable ($p_D = 1/2$)	Contexte favorable ($p_F = 1/2$)
$a = 0$ (faible)	100	200
$a = 1$ (élevé)	200	400

Pour simplifier, nous supposons que le propriétaire et le salarié sont neutres au risque. Aussi nous supposons que l'entreprise ne supporte que des coûts salariaux. Le profit π de l'entreprise s'exprime comme la différence entre les recettes R et le salaire $\omega(R, a)$ versé, qui lui-même dépend des recettes et de l'effort a du salarié, soit :

$$\pi = R - \omega(R, a)$$

Le contexte économique n'est observable par aucun des partis au moment de choisir leurs actions : en revanche tous savent qu'il y a équiprobabilité entre les deux situations (défavorable ou favorable). Le propriétaire, qui ne peut observer l'effort du salarié, cherche à déterminer le salaire qu'il doit proposer pour maximiser son profit. Le salarié doit lui choisir son niveau d'effort pour maximiser son utilité, à savoir $U(a) = \omega(R, a) - \beta a$, où βa est le coût lié à l'effort, avec $\beta > 0$.

Question 1 (2 pts). Le propriétaire pense proposer un *salaire fixe* au salarié, soit $\omega(R, a) = s$ pour tout R et tout a , avec $s \in \mathbb{R}$. Calculez, en fonction du niveau d'effort qu'il choisit (soit $a = 0$ puis $a = 1$) l'espérance d'utilité $E[U(a)]$ du salarié. En déduire son niveau d'effort, puis l'espérance de profit $E[\pi]$ du propriétaire. Combien ce dernier peut-il rémunérer, au maximum, son salarié ?

Question 2 (2 pts). Après réflexion, le propriétaire se demande s'il n'est pas plus intéressant de proposer, en plus du salaire fixe s , un intéressement au résultat. Cet intéressement est proportionnel au supplément de recette par rapport à 200, soit :

$$\begin{aligned} \omega(R, a) &= s, & \text{si } R \leq 200 \\ \omega(R, a) &= s + \alpha(R - 200), & \text{si } R > 200 \end{aligned}$$

Déterminez l'espérance d'utilité du salarié en fonction de son niveau d'effort (soit $a = 0$ puis $a = 1$) et du paramètre α . À partir de quelle valeur de α le salarié va-t-il choisir l'effort $a = 1$? En supposant cette condition vérifiée, calculez l'espérance de profit du propriétaire. Quelle est la contrainte à imposer à α pour qu'il soit plus intéressant pour le propriétaire de choisir un salaire avec intéressement plutôt qu'un salaire fixe seul ?

Question 3 (1 pts). Supposons que α respectent les deux conditions fixées à la question 2, de telle sorte que l'intéressement puisse être avantageux pour les deux. À présent le salarié – et lui-seul – peut observer le contexte économique avant de choisir son effort. L'intéressement proposé à la question 2 est-il aussi efficace pour le propriétaire que précédemment ? Pourquoi ?

Question 4 (1 pts). Classez les quatre situations suivantes, du point de vue du propriétaire : (NO,NI), (NO,I), (O,NI) et (O,I), avec O pour "observation du contexte de la part du salarié", I pour "intéressement" et N pour "non". Interprétez ce résultat en termes d'asymétrie d'information.

**UNIVERSITÉ MONTPELLIER 1
FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS**

Année d'étude : Licence 3	Enseignant : POUDOU J-C.
Matière : <u>Optimisation</u>	Durée : 1 h 30
Semestre : 1	Session : 1

- Documents autorisés oui
Dictionnaires autorisés pour les étudiants non francophones oui
Calculatrices non programmables autorisées oui

Il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

Un agriculteur cultive des terres d'une surface totale de S km². Dans une première période, il décide de cultiver x_1 km² de cette surface et de laisser y_1 km² de surface au repos, donc non cultivée (en jachère). Dans une seconde période, il peut faire de même c'est-à-dire cultiver x_2 km² et laisser reposer y_2 km². Cependant, le fait d'avoir laissé en jachère y_1 km² en période 1, lui permet d'augmenter le rendement de sa surface disponible pour la deuxième période de S km² à $h(y_1) S$ km², où $h(y)$ est une fonction croissante, concave qui représente l'effet sur la fertilité des sols. L'agriculteur retire un bénéfice net de la vente de ses cultures égal à $\pi(x_1, x_2) = px_1 + px_2$ où $p > 0$ est le prix net en € par unité. Pour les calculs on posera, $h(y_1) = \ln(a + y_1)$, où $a \in]1, e[$ avec $e = \exp(1)$.

Questions: (Barème : 3,5 points pour les questions 1 à 4 et 6 points pour la 5ème)

1. Expliquez pourquoi le problème de l'agriculteur s'écrit

$$\begin{cases} \max_{x_1, x_2, y_1, y_2} \pi(x_1, x_2) \\ S - x_1 - y_1 \geq 0 & (C1) \\ h(y_1)S - x_2 - y_2 \geq 0 & (C2) \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, y_1 \geq 0, y_2 \geq 0 \end{cases}$$

2. Montrez que le problème est convexe.
3. Déterminez les conditions nécessaires qui définissent une solution optimale du problème de l'agriculteur.
4. Les conditions écrites au 3. sont-elles suffisantes ? Expliquez.
5. Cherchez la solution optimale du problème de l'agriculteur, comme une fonction de S , en procédant selon les étapes suivantes.
 - (a) Montrez que $y_2^* = 0$ et que les contraintes (C1) et (C2) sont toujours saturées.
 - (b) Montrez que le cas où $y_1^* = 0$ n'apparaît que si $S \leq a$ et déterminez alors (x_1^*, x_2^*) .
 - (c) Étudiez le cas où $y_1^* > 0$, et montrez que les situations où $x_1^* \geq 0$ et $x_2^* = 0$ ou bien $x_1^* = 0$ et $x_2^* > 0$, sont impossibles. Déterminez alors (x_1^*, x_2^*) .
 - (d) Interpretez, les valeurs des multiplicateurs de Khun et Tucker associés aux deux contraintes.

L3
Sem 1
Session 2



UNIVERSITÉ MONTPELLIER 1
FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS

Année d'étude : Licence 3
Matière : Optimisation
Semestre : 1

Enseignant : POUDOU J-C.
Durée : 1 h 30
Session : 2

Documents autorisés oui
Dictionnaires autorisés pour les étudiants non francophones oui
Calculatrices non programmables autorisées oui

Il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire. _____

Un agent cherche à minimiser la perte qu'il peut subir lorsqu'il décide d'un ensemble d'actions quantifiées par le vecteur $x = (x_1, \dots, x_i, \dots, x_n) \in \mathbb{R}^n$. La perte de ne pas atteindre une certaine cible, ici représentée par le vecteur $a = (a_1, \dots, a_i, \dots, a_n)$, s'écrit alors $P(x) = \sum_{i=1}^n (x_i - a_i)^2$.

On considère donc au départ le problème libre, $(\mathcal{P}) : \max_{x \in \mathbb{R}^n} V(x)$ où $V(x) = -P(x)$.

- [3pt] Les conditions d'existence de la solution de (\mathcal{P}) sont-elles remplies ? Expliquez.
- [4pt] Les conditions d'unicité de la solution (\mathcal{P}) sont-elles remplies ? Expliquez.
- [5pt] Chercher une solution x^* de ce problème d'optimisation libre et donnez la valeur optimale $V(x^*)$.
- [8pt] On pose maintenant $a_i = i, \forall i = 1, \dots, n$, et on considère que les actions x sont soumises à la contrainte suivante : $x \in X$ où

$$X = \left\{ x \in \mathbb{R}^n \mid x_i \geq 0 ; \sum_{i=1}^n x_i \leq k \right\}$$

où $k > 0$ illustre ici la capacité d'action maximale. On cherche à déterminer la solution optimale du problème contraint selon le niveau du paramètre k . Pour cela, procédez selon les étapes ci-dessous:

- Montrez que si $k \geq \frac{n(n+1)}{2}$ alors la solution trouvée au 3. précédent est la solution optimale du problème contraint.
- Lorsque $k < \frac{n(n+1)}{2}$, montrez que forcément $x_i^* = 0$ pour $i \leq I$ ou $I \in \{1, \dots, n\}$.
- Si l'on pose $n = 3$ et $k = 3$, cherchez la solution complète.

Aide mémoire : $\sum_{i=1}^n i = \frac{1}{2}n(n+1)$.

L3
Sem 1
Session 1



UNIVERSITÉ MONTPELLIER 1
FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS

Année d'étude : 2014-2015	Enseignant : E. Baranes
Matière : <u>Organisation Industrielle (L3)</u>	Durée : 2h
Semestre : 1er	Session : Décembre 2014

Documents autorisés oui (Les documents sont individuels)

Dictionnaires autorisés pour les étudiants non francophones oui

Calculatrices non programmables autorisées oui

Il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

SUJET

1^{ère} Partie : Exercice

Les entreprises A et B sont en concurrence sur le marché d'un bien homogène. L'objectif de ces entreprises est la maximisation de leur profit individuel. Chaque entreprise supporte un coût unitaire de production $c = \frac{1}{2}$. La variable stratégique est la quantité (concurrence à la Cournot). L'entreprise A produit la quantité q_A tandis que l'entreprise B produit la quantité q_B . La fonction de demande inverse est donnée par $P(Q) = 1 - Q$ avec $Q = q_A + q_B$.

- 1) Calculer la quantité produite par chaque entreprise (q_A^c et q_B^c) à l'équilibre de Cournot. Déduisez-en leur niveau de profit optimal (Π_A^c et Π_B^c), le surplus du consommateur (S^c) ainsi que le bien-être social (W^c).

Supposons à présent que les deux entreprises envisagent de fusionner. La fusion occasionne un coût fixe $F = \frac{1}{9}$. Par ailleurs, on suppose que la fusion permet de faire baisser le coût unitaire de production de $c = \frac{1}{2}$ à $c' = \frac{\gamma}{2}$, avec $\gamma \in [0,1]$. On suppose que l'Autorité de la Concurrence autorise la fusion dès lors qu'elle engendre une augmentation du bien-être social.

- 2) Calculer le seuil γ^p en dessous duquel la fusion est profitable du point de vue des entreprises.
- 3) Calculer le seuil γ^s en dessous duquel la fusion engendre une augmentation du bien-être social.
- 4) Comparer γ^p et γ^s . En déduire les valeurs de γ pour lesquelles la fusion sera profitable et aura lieu. Commenter.

1/5

2^{ème} Partie : Commentaire d'une Décision de l'Autorité de la concurrence

Le 2 octobre 2014, l'Autorité de la concurrence a rendu un avis concernant la distribution des billets de train en France (Décision n°14-D-11).

En particulier, le saisissant (AS Voyage) avait dénoncé le fait que « *la SNCF profite de sa position dominante sur les marchés amont pour imposer à ses concurrents sur les marchés aval des conditions inéquitables, qui ne leur permettent pas de dégager une marge suffisante, les obligeant ainsi à prélever des frais de dossiers, alors même que le monopole de la SNCF sur le transport permet à ses propres canaux de distribution directe de ne pas prélever de tels frais ou d'en prélever à un niveau tellement faible qu'ils ne sont pas significatifs pour les consommateurs* ».

Rédiger (trois pages maximum) une analyse économique de ce cas de concurrence, en vous appuyant sur les éléments du cours et les extraits de la Décision (en annexe).

sein d'une entité unique, elle-même intégré au sein d'un groupe industriel public, dirigé par un EPIC de tête.

L'offre sur les services nationaux de transport ferroviaire de voyageurs est à l'heure actuelle limitée aux seules prestations fournies par la SNCF, l'opérateur historique national. Cette situation de monopole légal concerne tant les lignes d'envergure nationale, comme les lignes à grande vitesse, que les lignes régionales, comme le TER ou les trains d'équilibre du territoire (TET). La SNCF est également le principal fournisseur de services ferroviaires internationaux de voyageurs au départ ou à destination de la France, seule ou par le biais de consortiums avec d'autres opérateurs européens.

Les lignes internationales de voyageurs sont en effet ouvertes à la concurrence depuis le 13 décembre 2009, ce qui a permis à un opérateur nouvel entrant de fournir de telles prestations, à un niveau pour l'instant très limité en termes de circulations ferroviaires.

La SNCF assure également la distribution des titres de transport liés à son exploitation ferroviaire, qui n'entre ni dans le champ de son monopole légal, ni dans le périmètre régulé par l'Autorité de régulation des activités ferroviaires (ARAF).

b) Agences de voyages

Le statut juridique des agents de voyages est précisé par les articles L. 211-1 et suivants du code du tourisme qui prévoient que les « personnes physiques ou morales qui se livrent ou apportent leur concours, quelles que soient les modalités de leur rémunération, aux opérations consistant en l'organisation ou la vente :

- a) De voyages ou de séjours individuels ou collectifs ;
- b) De services pouvant être fournis à l'occasion de voyages ou de séjours, notamment la délivrance de titres de transport, la réservation de chambres dans des établissements hôteliers ou dans des locaux d'hébergement touristique et la délivrance de bons d'hébergement ou de restauration ;
- c) De services liés à l'accueil touristique, notamment l'organisation de visites de musées ou de monuments historiques. »

Ces dispositions s'appliquent également « aux opérations de production ou de vente de forfaits touristiques ».

Ces opérateurs, en vertu de l'article L.218-1 du même code, doivent être immatriculés à un registre dédié, et justifier d'une garantie financière suffisante, d'une assurance garantissant les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile professionnelle, ainsi que de conditions d'aptitude professionnelle.

Ces opérateurs peuvent exercer leur activité par le biais d'agences physiques, indépendantes ou organisées en réseau, et/ou proposer leurs services en ligne, par le biais d'interfaces de distribution sur des sites commerciaux.

c) GDS

Les GDS (Global Distribution Systems) sont des moteurs de réservation qui reposent sur la fourniture d'un inventaire de données informatisées mettant en relation les fournisseurs d'offres de voyages et de tourisme (compagnies aériennes traditionnelles ou low cost, compagnies ferroviaires, hôtels; loueurs de voitures, ferries, croisières, assurances.) avec

I. Constatations

A. LA SAISINE ET LE RAPPEL DE LA PROCÉDURE

1. Les sociétés AS Voyages, Karavel et Lastminute ont saisi l'Autorité de la concurrence le 7 mai 2010 de pratiques mises en œuvre par la SNCF dans le secteur de la distribution de billets de train, saisine assortie d'une demande de mesures conservatoires, enregistrée sous le numéro 10/0053 M. Cette affaire est enregistrée sous le numéro 10/0052F.

2. Par courrier du 15 juillet 2010, les sociétés AS Voyages, Karavel et Lastminute se sont désistées de leur demande de mesures conservatoires.

3. Les sociétés Lastminute et Karavel se sont désistées de leur saisine par courriers respectifs des 21 décembre 2010 et 13 avril 2011. L'Autorité a pris acte de ces désistements par décisions respectives des 11 janvier et 15 juin 2011.

4. L'évaluation préliminaire de concurrence des pratiques en cause, telles que définies par les services d'instruction, a été notifiée aux parties le 11 mars 2014.

5. La SNCF a soumis le 22 avril 2014 à l'Autorité de la concurrence une proposition d'engagements.

6. La proposition d'engagements de la SNCF a été mise en ligne le 28 avril 2014 dans le cadre du test de marché prévu à l'article L.462-4.

7. À l'issue de ce test, l'Autorité a reçu des observations de la part de six parties distinctes représentant plusieurs catégories d'opérateurs : du saisisant, AS Voyages, de Capitaine Train (agences de voyages implantées en France), de KDS (éditeur de logiciel de distribution de transport), de SilverRail (société de technologie spécialisée dans la distribution et la vente de billets de train implantée à l'étranger), et de la SNCB (entreprise ferroviaire étrangère).

B. PRÉSENTATION DU SECTEUR

I. CATÉGORIES D'ACTEURS CONCERNÉS

a) SNCF

8. La SNCF est un établissement public industriel et commercial dont les missions sont définies par l'article L.2141-1 du Code des transports, qui lui confie notamment la charge « d'exploiter selon les principes du service public, les services de transport ferroviaire de personnes sur le réseau ferré national ». Ce n'est qu'à compter du 1^{er} janvier 2015, date d'entrée en vigueur de la loi n° 2014-872 du 4 août 2014 portant réforme ferroviaire, que les contours de l'établissement public SNCF actuel évolueront à l'occasion du regroupement des fonctions de gestionnaire de l'infrastructure du réseau ferré national au

des distributeurs qui sont des agences de voyages (physiques ou en ligne) ou des voyagistes ayant une activité de distribution. Il s'agit d'un marché international.

17. Les GDS proposent également des interfaces et fonctionnalités qui permettent d'effectuer des recherches de contenu, de comparer les différents prestations et tarifs, de faire des recherches par profil voyageur et d'appliquer la politique voyages d'une entreprise.

18. Les clients finals des GDS sont les distributeurs et les entreprises et non les consommateurs individuels.

2. CARACTÉRISTIQUES DU SECTEUR

a) Prix réglementés

19. Le secteur de la distribution de billets de train est caractérisé par l'existence de prix de détail réglementés. Cette compétence est prévue par le décret n° 83-817 du 13 septembre 1983 portant approbation du cahier des charges de la SNCF. En vertu de ce texte, la SNCF propose la tarification des origines/destinations, et l'État les homologue par la suite. La branche SNCF Voyages s'occupe de la tarification des trains nationaux non conventionnés tandis que la branche SNCF Proximité se charge des trains conventionnés, tels que les TER et les TET (trains d'équilibre du territoire).

20. Les dispositions réglementaires relatives à la tarification des services de transport public résultent de l'organisation actuelle du secteur des transports terrestres en France. Ainsi, l'article L.1221-5 du Code des transports dispose que « l'autorité organisatrice définit la politique tarifaire de manière à obtenir l'utilisation la meilleure, sur le plan économique et social, du système de transports correspondant. Sous réserve des pouvoirs généraux des autorités de l'État en matière de prix, elle fixe ou homologue les tarifs ».

21. Conformément à l'article L. 2141-2 du code des transports, l'État détermine dans un cahier des charges les modalités d'exécution des missions de service public de voyageurs par la SNCF. Les missions de la SNCF s'agissant du transport de voyageurs y sont précisées, notamment celles relatives à la détermination du prix payé par les usagers.

22. Ainsi, l'article 14 du décret n° 83-817 du 13 décembre 1983 portant approbation du cahier des charges de la Société nationale des chemins de fer français dispose de manière générale que « les prix payés par les usagers des services nationaux sont fixés par la SNCF ». La tarification SNCF est homologuée par le ministre chargé des transports conformément à l'article 17 du même texte. L'article 14, précisé par un arrêté du 16 décembre 2011, indique également la manière dont la tarification SNCF est établie (structure de la gamme et niveaux de prix maximal, application de tarifications sociales déterminées par l'État, etc.).

23. Bien que les prix de certains types de billets puissent varier individuellement du fait de la politique de *yield management* mise en place par la SNCF, cette situation réglementaire a pour effet que toutes les agences présentent les mêmes billets à des prix nominaux identiques. Par conséquent, la concurrence par les prix n'existe pas pour la vente de ces billets.

b) Résaïrail

24. L'offre de transport ferroviaire de la SNCF est structurée autour de plusieurs types de trains et liaisons, et notamment TGV, TER, Intercités, IDTGV et Ouigo. Ces différents

offres de transport peuvent relever aussi bien de l'activité conventionnée de la SNCF (service public de transport) que de son activité commerciale.

25. La mise à disposition des horaires, des informations de transport et de disponibilité de ces différentes offres fait l'objet d'un référencement sur des bases de données rendues accessibles tant aux canaux internes à la SNCF (ex. gares, boutiques, voyages-sncf.com) qu'à des opérateurs externes comme les agences de voyages ou les GDS.

26. La très grande partie de l'offre ferroviaire de la SNCF est référencée sur une base de données dénommée Résaïrail, qui est détenue et maintenue par la SNCF. Cette base de données est pourvue d'un moteur d'itinéraire permettant de répondre aux requêtes des utilisateurs en proposant les trains disponibles pour une liaison donnée, ainsi que les combinaisons de trains possibles pour un trajet en correspondance.

27. Le Conseil de la concurrence, dans sa décision n° 09-D-06 du 5 février 2009 relative à des pratiques mises en œuvre par la SNCF et Expedia Inc. dans le secteur de la vente de voyages en ligne, a considéré :

« En l'espèce, Résaïrail est le principal système informatisé de réservation de la SNCF. Il contient les informations relatives aux horaires, aux places disponibles, aux tarifs des services de transport ferroviaire de voyageurs de la SNCF, hormis les produits IDTGV. En raison du monopole de la SNCF, une agence de voyages qui souhaite accéder au marché français de la distribution de billets de train n'a pas d'autre choix que de distribuer les produits de la SNCF et donc d'accéder aux informations contenues dans Résaïrail. Elle a également besoin de ces données pour offrir une gamme complète de services sur le marché français des services d'agence de voyages prévus pour les voyages de loisir. Or, elle est dans l'impossibilité matérielle de dupliquer ces informations qui ne sont connues que de la seule SNCF. Les conditions posées par la Cour de cassation et par le Conseil dans son avis n° 02-A-08 précité sont donc remplies. » (§ 239)

28. Résaïrail est géré et maintenu par la direction informatique de la branche SNCF Voyages.

29. L'inventaire des offres de transport IDTGV et Ouigo, qui sont conçues comme des offres à bas coût et non accessibles dans les guichets des gares notamment, est assuré par une autre base de données, Navitaire. Il s'agit d'un outil qui provient d'un logiciel développé dans le secteur du transport aérien et que la SNCF a fait évoluer pour parvenir à un outil spécifique à ses besoins.

3. CANAUX DIRECTS/INDIRECTS

30. La distribution de billets de train n'entre pas dans le champ du monopole légal de la SNCF. Par conséquent, cette distribution peut être effectuée aussi bien par la SNCF directement, par ses filiales ou par des opérateurs tiers agréés à cet effet. La SNCF distingue deux types de canaux.

a) Canaux directs

31. Les canaux directs sont définis par la SNCF comme ses canaux internes, que la distribution soit assurée par des services commerciaux dépendant directement de l'EPIC (guichets, bornes libre-service, ligne directe, boutiques SNCF, etc.) ou par certaines de ses filiales (voyages-sncf.com, Eurostar, etc.).

32. Au sein de ces canaux directs, le site voyages-sncf.com est exploité de concert par deux sociétés sœurs, VSC et l'Agence VSC, toutes deux filiales de la SNCF par l'intermédiaire de sa holding SNCF Participations. La tutelle de ces filiales est exercée par la branche SNCF Voyages qui a en charge la distribution de titres de transport pour le transport non conventionné.
33. La société VSC, détenue à 100 % par la SNCF, a été créée en 2000 et a pour mission la distribution des produits ferroviaires de la SNCF sur internet, via le site voyages-sncf.com. L'activité hors train, à l'instar d'une agence de voyages, est assurée par l'Agence VSC, exploitée dans le cadre d'une joint venture créée en 2001 entre les sociétés VFE commerce (aujourd'hui VSC Groupe) et Expédia Inc, et détenue respectivement à hauteur de 50,1 % et 49,9 %. En 2012, VSC Groupe a réalisé un volume d'affaires de 3,6 milliards d'euros.
34. L'adresse voyages-sncf.com est donc exploitée par ces deux sociétés qui ont le statut d'agences de voyages et sont immatriculées en tant que telles afin de pouvoir exercer leur activité de distributeur de produits touristiques.
35. Une troisième société sœur, VSC Technologies (VSC.T), a pour objet d'assurer des prestations informatiques en matière de système d'information et de distribution dans le domaine ferroviaire. A ce titre, elle a notamment pour mission de maintenir et développer les accès informatiques à la base de données contenant les informations de transport ferroviaire de la SNCF, Résarail, nécessaires à la distribution en ligne (i.e. à VSC et aux canaux indirects). C'est également cette société qui conclut les contrats avec les agences de voyages tierces afin que celles-ci bénéficient des différentes solutions techniques, permettant la distribution de l'offre ferroviaire de la SNCF.
- b) Canaux indirects**
36. Les canaux indirects sont représentés, notamment mais pas exclusivement, par des agences de voyages autorisées à distribuer des billets de train aux termes d'un agrément délivré spécialement par la SNCF à cet effet. Dans ce système, les agences ont la qualité de mandataire et sont rémunérées par la SNCF par une commission pour la distribution des titres de transport ferroviaires pour le compte de celle-ci.
37. Les agences de voyages, dans leur ensemble, ont une activité fortement dépendante de la clientèle professionnelle en matière de vente de billets de train. Environ 85 % du chiffre d'affaires ferroviaire des agences de voyages est réalisé pour des déplacements professionnels.
38. Du fait de leur qualité de mandataire, les agences de voyages sont spécialement agréées par la SNCF pour distribuer pour son compte des billets de train. L'agrément SNCF désigne le contrat et ses avenants par lesquels la SNCF autorise une agence de voyages à émettre, recevoir et réserver en ligne des cartes commerciales et des titres de transport ferroviaires SNCF, et à encaisser le montant de la transaction. En retour, l'agence est rémunérée conformément aux dispositions d'une convention signée avec le principal syndicat professionnel d'agences de voyages.
39. L'une des conditions principales pour qu'une agence de voyages puisse bénéficier de l'agrément SNCF est de disposer d'un accès à un GDS.

4. TYPES DE CLIENTS

a) Particuliers

40. Pour l'achat de leurs billets de train, les particuliers peuvent recourir à l'ensemble des canaux directs de la SNCF, ou s'adresser à une agence de voyages, qu'elle soit physique ou en ligne.
41. Dans le cas du choix d'une agence de voyages, les particuliers peuvent avoir recours soit à VSC, soit à une agence hors groupe SNCF qui agit au titre du mandat délivré par la SNCF.
- b) Entreprises**
42. Bien qu'elles puissent également utiliser les canaux dédiés aux particuliers, les entreprises, pour leurs achats de billets de train, peuvent avoir recours à des agences de voyages spécialisées ou non dans la vente aux professionnels.
43. Les entreprises ont en général des besoins spécifiques pour ce genre de prestations qui justifient que les achats de billets de train soient assortis d'un éventail variable de prestations. A ce titre, les canaux qu'elles utilisent proposent un certain nombre de services comme des outils de gestion, des logiciels dédiés, des facilités de paiement ou des tarifs négociés. Par conséquent, les relations des entreprises avec leur prestataire de billets de train sont le plus souvent contractualisées.
44. Elles peuvent également utiliser des SBT (self booking tools), qui sont des éditeurs de logiciels spécialisés qui permettent aux entreprises de passer commande directement via ces logiciels.
45. Il convient également de citer le cas, plus marginal, du Portail Entreprises qui est un service en ligne proposé par la SNCF et qui s'adresse en priorité à une clientèle de type PME ou TPME.

L3
Sem 1
Session 2

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ D'ÉCONOMIE

Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS

Année d'étude :	L3	Enseignant :	E. Baranes
Matière :	<u>Organisation Industrielle</u>	Durée :	2h
Semestre :	1	Session :	2

Documents autorisés ~~oui~~ non

Dictionnaires autorisés pour les étudiants non francophones oui ~~non~~

Calculatrices non programmables autorisées oui non

il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

Exercice

Au pied du Mont Emei, il y a un continuum de visiteurs dont les préférences pour la marche à pied sont distribuées uniformément sur l'intervalle $[0,1]$. C'est l'heure du déjeuner et chacun d'entre eux doit décider où manger. Ils ont le choix entre deux restaurants qui servent une nourriture de qualité comparable:

- Le restaurant « Bas » (B) : il est situé juste à côté des visiteurs, au pied de la montagne. Un repas dans ce restaurant coûte p_B et procure un niveau d'utilité brute $u > 0$. De plus, les visiteurs qui choisissent de s'y rendre ne subissent aucun coût de transport du fait de la proximité du restaurant. Ainsi, le niveau d'utilité final d'un visiteur choisissant le restaurant B est égal à $U_B = u - p_B$.
- Le restaurant « Altitude » (A) : il est situé au sommet de la montagne et bénéficie donc d'une meilleure vue que le restaurant B . Un repas dans ce restaurant coûte p_A et procure un niveau d'utilité brute $u + s$ avec $s > 0$. Cependant, les visiteurs qui choisissent de se rendre dans ce

restaurant doivent monter à pied au sommet de la montagne. Ils subissent donc un coût de transport dont le montant dépend de leurs préférences pour la marche à pied. Ainsi, pour monter au sommet de la montagne, le visiteur $\theta \in [0,1]$ subit un coût de transport supposé être égal à $t\theta$ avec $t > 0$. On observe que plus θ est petit et plus le visiteur apprécie la marche à pied. Le niveau d'utilité final d'un visiteur θ choisissant de déjeuner dans le restaurant A est donc égal à $U_A(\theta) = u + s - p_A - t\theta$

Le coût de production d'un repas au restaurant B est supposé être nul. En revanche, puisque le restaurant A doit faire acheminer les denrées alimentaires par hélicoptère, le coût de production d'un repas au restaurant A est supposé être égal à $c > 0$.

L'utilité de réserve des visiteurs est normalisée à zéro. Enfin, on suppose qu'à l'équilibre, le marché est couvert et qu'il n'est pas monopolisé par l'un des deux restaurants.

- 1) Déterminer la demande qui s'adresse à chacun des deux restaurants.
- 2) Déterminer les prix p_A^* et p_B^* choisis simultanément par le restaurant A et le restaurant B . En déduire la demande s'adressant à l'équilibre à chacun d'entre eux.
- 3) Calculer le profit réalisé à l'équilibre par le restaurant A et le restaurant B . Commenter.

Le restaurant A envisage de construire un téléphérique que les visiteurs pourront emprunter gratuitement afin d'accéder sans effort au sommet de la montagne. Ce téléphérique permettrait également au restaurant A d'acheminer les denrées alimentaires à un coût nul. Le coût de construction du téléphérique est supposé être égal à F .

- 4) Donner les prix p_A^{**} et p_B^{**} choisis simultanément par les deux restaurants dans le cas où le restaurant A construit le téléphérique. En déduire le profit d'équilibre du restaurant A et du restaurant B .

On pose $s = 1, c = 1, t = 1$ et $F = \frac{1}{2}$.

- 5) Est-il profitable, pour le restaurant A , de construire le téléphérique ?

On suppose que le restaurant B présente une offre à prendre ou à laisser au restaurant A : le restaurant B verse le montant T au restaurant A et ce dernier s'engage à ne pas construire le téléphérique.

- 6) Quel montant T^* sera proposé par le restaurant B ? Le restaurant A acceptera-t-il cette offre ?

L3
Sem 1
Session 1



UNIVERSITÉ MONTPELLIER 1
FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS

Année d'étude : L3
Matière : Théorie des Jeux
Semestre : premier

Enseignant : Fabien Prieur
Durée : 2h
Session : 1

Documents autorisés : non
Dictionnaires autorisés pour les étudiants non francophones : oui
Calculatrices non programmables autorisées : oui

Il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

Exercice 1. (6 points)

Deux joueurs de tennis, F et N, disputent la balle de match d'une finale de grand tournoi. F a servi et, suite au premier échange, se trouve au filet. N est en fond de court et doit choisir quel coup jouer pour réussir à passer son adversaire. Trois options s'offrent à lui, jouer un coup croisé en finesse (C, à sa gauche), un coup long de ligne puissant décroisé (D, à sa droite) ou tenter un lob (au centre). F quant à lui, doit décider quelle partie du terrain couvrir afin d'avoir le plus de chances de renvoyer le coup de N. Il peut soit rester au centre (C), soit se déplacer afin de couvrir la partie droite (D, vu du même côté que N) soit aller vers la gauche (G) du terrain. Les deux joueurs sont capables de masquer leur décision jusqu'au dernier moment si bien que nous considérerons qu'ils jouent un jeu simultané. Les paiements sont exprimés en pourcentage de chances de remporter le point. Si les deux joueurs choisissent la droite (D), ils ont chacun 50% de chances de gagner. Si F choisit D et N le croisé, C, alors N l'emporte dans 90% des cas. Tandis que si N choisit L alors il gagne le point 3 fois sur 4 (75%). Supposons à présent que F choisit la gauche. Si N opte pour le coup croisé, il a seulement 20% de chances de succès. Ses chances montent à 60% avec un lob tandis qu'elles atteignent 80% avec un coup décroisé. Enfin si F décide de rester dans la partie centrale, alors le pourcentage de victoire de N selon qu'il joue D, C ou L s'élève respectivement à 40, 50 et 20%.

- 1/ Représentez le jeu sous la forme normale.
- 2/ Procédez à l'élimination itérative des stratégies strictement dominées.
- 3/ Déterminez l'ensemble des équilibres de Nash.

Exercice 2. (6 points)

Soit un jeu opposant deux joueurs : un plaignant (P) et un accusé (D). Le plaignant décide en premier lieu d'intenter (I) ou pas (N) une action de justice contre l'accusé. S'il choisit N alors chacun obtient un paiement de 0. S'il décide d'intenter une action, alors il supporte un coût égal à $c > 0$ (quelle que soit l'issue du jeu). P peut ensuite proposer un arrangement à D. Cet arrangement consiste pour P à faire une offre $s > 0$ de dédommagement (à verser par D à P) de type à prendre ou à laisser. Suivant l'action de P, A doit décider s'il accepte (A) ou rejette (R) l'arrangement. Si D accepte l'offre, alors le jeu se termine et les paiements sont distribués. Si par contre il la

rejette, le plaignant doit dans une dernière étape décider s'il abandonne les poursuites (G) ou s'il s'engage dans un procès (E). Si P renonce, le jeu se termine et chacun reçoit le paiement correspondant à cette issue. En cas de procès, P supporte un coût supplémentaire $p > 0$ tandis qu'aller au procès coûte $d > 0$ à D. L'issue du procès est incertaine. Elle est favorable à P avec probabilité $q > 0$. Dans ce cas, P gagne une somme $x > 0$ (versée par D). Elle est défavorable pour P, qui ne gagne rien, avec probabilité $1 - q$. En situation d'indifférence, on supposera que D accepte l'offre faite par P.

1/ Donnez la forme extensive du jeu

2/ Listez les (types de) stratégies dont disposent les joueurs.

3/ Déterminez l'équilibre de Nash parfait en sous-jeux par induction rétroactive quand $qx < p$. Détaillez le raisonnement.

4/ Même question quand $qx > p$.

Exercice 3. (4 points)

Une entreprise (F1) envisage d'entrer sur un marché alimenté par une seule entreprise (F3). F1 dispose de capacités productives conséquentes mais manque de certaines compétences qui sont possédées par une seconde entreprise (F2). Dès lors, F1 envisage de proposer une alliance de type joint venture à F2 sur la base de laquelle les deux entreprises mettraient leurs compétences en commun pour permettre à F1 d'opérer sur le marché et partageraient en deux parts égales les profits suivants l'entrée de F1. F1 dispose de trois choix initiaux : entrer seule sur le marché (E), proposer une joint venture à F2 (J), et décider de rester hors du marché (O). Si elle n'entre pas, les paiements respectifs de F1, F2 et F3 s'élèvent à 0, 0 et 3. Suite à la décision E, F3 doit choisir entre accepter la nouvelle entrante (T) ou se lancer dans une guerre des prix (G) visant à l'affaiblir pour l'éliminer du marché. Si F3 choisit T alors les paiements sont 2, 0 et 1. Si elle opte pour la stratégie agressive, les trois entreprises obtiennent -1, 0 et 2. Si F1 choisit J à l'étape initiale, F2 a ensuite la possibilité d'accepter (A) ou de refuser l'alliance (R). Si F2 accepte l'alliance alors F1 entre sur le marché, avec l'assistance de F2. Suivant la décision A (qui implique l'entrée de F1), F3 a encore le choix entre les mêmes deux actions T et G. Choisir T conduit à la distribution de paiements égaux à 4, 4 et 0 tandis que faire la guerre des prix engendre des profits et pertes égaux à 1, 1 et -2. Si F2 refuse l'alliance alors F1 doit se demander à nouveau si elle entre seule sur le marché (I) ou bien si elle reste à l'extérieur (O). En restant à l'extérieur, les profits de F1, F2 et F3 s'élèvent respectivement à 0, 0 et 3. Si elle entre et que F3 réagit à l'entrée avec la stratégie G, les gains s'établissent à -1, 0 et 2. Enfin, si F3 préfère tolérer la nouvelle entrante, les profits sont égaux à 2, 0 et 1. Il est important de noter que si F3 peut observer la décision d'entrée de F1, elle ignore, au moment de prendre sa décision, si F1 a conclu une alliance avec F2.

1/ Représentez le jeu sous forme extensive

2/ Déterminez l'ensemble des équilibres de Nash parfaits en sous-jeux.

3/ Parmi ces équilibres, lequel vous paraît le plus raisonnable comme prédiction de l'issue du jeu ? Discutez.

Exercice 4. (4 points)

Supposons que 100 personnes vivent dans un village. Parmi les 100, 51 supportent le candidat de gauche en vue d'une élection à la mairie. Les autres soutiennent le candidat de droite. Les villageois reçoivent un paiement $X > 0$ lorsque leur candidat préféré remporte l'élection. Ils obtiennent en revanche $-X$ lorsque le vainqueur est le candidat du camp adverse. Au moment de l'élection, chaque villageois a le choix entre aller voter ou vaquer à ses occupations. Participer à l'élection fait supporter un

65

coût $0 < C < X$ au villageois qui se déplace dans le bureau de vote. Celui qui ne se déplace pas pour voter ne supporte pas ce coût mais obtient la même récompense (ou perte) selon le résultat de l'élection. Lorsque les deux candidats reçoivent le même nombre de bulletins de vote $N \geq 0$, le résultat de l'élection est déterminé par un tirage à pile ou face (chaque candidat a donc une chance sur deux d'être désigné vainqueur).

1/ Expliquez pourquoi ce jeu n'admet pas d'équilibre de Nash tel que tous les villageois participent à l'élection.

2/ Expliquez pourquoi ce jeu n'admet pas non plus d'équilibre de Nash où aucun villageois ne se déplace pour voter.

3/ Trouvez un équilibre de Nash pour lequel tous les sympathisants de gauche choisissent la même stratégie et tous les sympathisants de droite en font de même.

L3
Sem 1
Session 2



UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER
FACULTÉ D'ÉCONOMIE
Année universitaire 2014-2015 - EXAMENS

Année d'étude : Licence 3	Enseignant : F. Prieur
Matière : <u>Théorie des Jeux</u>	Durée : 2h
Semestre : 1	Session : 2

Documents autorisés : non
Dictionnaires autorisés pour les étudiants non francophones : oui
Calculatrices non programmables autorisées : non

il est interdit d'avoir un téléphone portable sur soi, ils doivent être stockés sur la chaire, ou dans les cartables au pied de la chaire.

Problème 1. (6 points)

Un employeur (P) confie une mission à un de ses employés. L'employé (E) peut choisir le niveau d'effort consenti pour réaliser sa mission : élevé (H) ou faible (L). Un niveau d'effort élevé fait supporter à l'employé un coût $e > 0$. L'employeur peut choisir de contrôler le travail effectué par son employé (C), ou de ne pas le contrôler (N), cette décision étant connue de l'employé au moment où il choisit son niveau effort. Contrôler l'employé coûte $m > 0$ à l'employeur et constitue un moyen de connaître le niveau d'effort mobilisé par celui-ci dans l'exécution de sa tâche. Ne pas contrôler implique que cet effort est non observable. L'employeur s'engage ensuite à verser un salaire à l'employé dès le moment où celui-ci dit avoir terminé sa mission, et avant de pouvoir connaître le revenu généré par cette mission. Le salaire versé peut être élevé, w_H , ou bas, w_L , avec $w_H > w_L$. Quand il contrôle l'employé, l'employeur verse le salaire correspondant au niveau d'effort observé. Enfin, le revenu généré par la mission est connu. Si l'employé a accompli la mission en consentant un effort élevé, le revenu s'élève à b_H , sinon il vaut b_L avec $b_H > b_L$. Ce revenu revient à l'employeur et lui sert à payer l'employé et le coût éventuel de contrôle (la somme restante étant son bénéfice net).

Vous supposerez que $0 < e < w_H - w_L$.

1/ Représentez le jeu sous forme extensive.

2/ Sous quelle(s) condition(s) l'employeur choisira-t-il de contrôler l'activité de son employé à l'équilibre de Nash parfait en sous-jeux de ce jeu. Discutez.

Problème 2. (14 points)

Considérons un marché composé, du côté de l'offre, de deux firmes devant répondre à une demande s'exprimant par la fonction de demande inverse $p = a - bQ$, $a, b > 0$, où $Q = q_1 + q_2$ est la quantité totale produite par les deux firmes. Chaque firme i , $i=1,2$, $i \neq j$, a un coût de production qui s'élève à $C_i(q_i, x_i, x_j) = (A - x_i - \beta x_j)q_i$. Le coût de production de la firme i dépend donc de la quantité produite $q_i > 0$ et du montant alloué en recherche et développement (R&D) par cette firme, $x_i > 0$, et sa rivale, $x_j > 0$. Nous supposons que : $0 < A < a$, $0 < \beta < 1$, $x_i + \beta x_j \leq A$ et $Q \leq a/b$.

Naturellement $C_i(q_i, x_i, x_j)$ est décroissant avec x_i : la firme i investit en R&D pour faire baisser son propre coût de production. La présence de x_j comme argument de la fonction de coût $C_i(q_i, x_i, x_j)$ traduit l'existence d'une externalité positive dans l'activité de R&D : l'investissement en R&D d'une firme profite pour partie à l'autre firme en

faisant également baisser, dans une proportion moindre, le coût marginal de la production. Investir x_i en R&D fait par ailleurs supporter un coût égal à $\gamma x_i^2 / 2$ à la firme i avec $\gamma > 0$.

L'interaction entre les firmes a lieu en deux étapes. Dans la première étape, elles choisissent simultanément leur niveau de dépense en R&D. Ces dépenses déterminent le coût marginal de production auxquelles les firmes sont confrontées dans la deuxième étape. Dans cette seconde étape, elles doivent décider du montant de la production, également de manière simultanée. L'analyse se concentrera par la suite sur la recherche de l'équilibre, ou de la solution, symétrique où les deux firmes adoptent les mêmes stratégies pour l'effort de R&D et la production. Pour les question 2/ et 3/ ci-dessous, cette restriction ne devra pas être imposée d'emblée mais plutôt être utilisée dans la dernière étape de votre raisonnement.

- 1/ Donnez l'expression de la fonction de profit de chacune des firmes.
- 2/ Quel est l'équilibre de Nash en sous jeux parfait de ce jeu, lorsque les firmes se comportent de manière non coopérative à la fois dans le choix de l'investissement en R&D et de la production ?
- 3/ Déterminez à présent la solution obtenue sous l'hypothèse que les firmes coopèrent pour l'activité de R&D seulement (et continuent à se comporter stratégiquement pour la production).
- 4/ Quelle est la solution coopérative de ce problème ? Vous supposerez ici que les firmes coopèrent à la fois au moment du choix de l'investissement en R&D et de la quantité totale à offrir sur le marché en seconde période.
- 5/ Comparez les différentes solutions, en vous intéressant notamment aux niveaux de production et d'effort de R&D. Commentez.

Problème extrait de l'article de C. D'Aspremont et A. Jacquemin (1988) : *Cooperative and Noncooperative R&D in Duopoly with Spillovers*. American Economic Review, vol. 78, p. 1133-1137.