

Sujets d'examens

UM1, AES, Licence 1, 2012-2013, semestre 2

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



Université Montpellier 1



LICENCE A.E.S., 1^{RE} ANNEE
ANNÉE UNIVERSITAIRE 2012-2013

**DROIT CONSTITUTIONNEL
DE
LA V^E RÉPUBLIQUE**

Examen
Semestre 2
Session 1

Patrice Ndiaye

14 mai 2013

10h-12h

Traitez, au choix, l'un des deux sujets suivants :

1^{er} sujet : Président de la République/Premier ministre sous la V^e République : duel ou duo ?

2^{ème} sujet : À partir des extraits des textes ci-après reproduits répondez aux questions suivantes :

1°) Qui saisit le Conseil constitutionnel dans la décision du 16 juillet 1971 ? Quelles sont aujourd'hui les différentes autorités de saisine du Conseil constitutionnel ? En quoi la révision constitutionnelle de 2008 permet-elle d'ouvrir la saisine du Conseil constitutionnel (5 points).

2°) Quel est le principal apport de la décision du 16 juillet 1971 ? Quel est le principe constitutionnel consacré par cette décision ? Au regard notamment de cette décision, quels sont les éléments inclus dans le bloc de constitutionnalité par le Conseil constitutionnel ? (6 points)

3°) Avant la réforme de 2008, à quel moment le Conseil constitutionnel peut-il contrôler la constitutionnalité des lois ? Depuis la réforme de 2008, quel autre type de contrôle le Conseil constitutionnel peut-il exercer ? Quelles en sont les principales modalités et ses effets sur le contrôle de constitutionnalité (7 points)

4°) Quelle proposition formule Dominique Rousseau concernant la nomination des membres du Conseil constitutionnel ? Quel texte devrait être modifié avant d'introduire cette modification et selon quelle procédure ? (2 points)

DOCUMENT N° 1 : Préambule de la Constitution du 27 octobre 1946 (extrait)

1. Au lendemain de la victoire remportée par les peuples libres sur les régimes qui ont tenté d'asservir et de dégrader la personne humaine, le peuple français proclame à nouveau que tout être humain, sans distinction de race, de religion ni de croyance, possède des droits inaliénables et sacrés. Il réaffirme solennellement les droits et libertés de l'homme et du citoyen consacrés par la Déclaration des droits de 1789 et les principes fondamentaux reconnus par les lois de la République.

DOCUMENT N° 2 : CONSEIL CONSTITUTIONNEL, DECISION N° 71-44 DC DU 16 JUILLET 1971 SUR LA LOI COMPLETANT LES DISPOSITIONS DES ARTICLES 5 ET 7 DE LA LOI DU 1^{ER} JUILLET 1901 RELATIVE AU CONTRAT D'ASSOCIATION (EXTRAITS)

Le Conseil constitutionnel,

Saisi le 1^{er} juillet 1971 par le Président du Sénat, conformément aux dispositions de l'article 61 de la Constitution, du texte de la loi, délibérée par l'Assemblée nationale et le Sénat et adoptée par l'Assemblée nationale, complétant les dispositions des articles 5 et 7 de la loi du 1^{er} juillet 1901 relative au contrat d'association ;

Vu la Constitution et notamment son préambule ;

Vu l'ordonnance du 7 novembre 1958 portant loi organique sur le Conseil constitutionnel, notamment le chapitre II du titre II de ladite ordonnance ;

Vu la loi du 1^{er} juillet 1901 relative au contrat d'association, modifiée ;

Vu la loi du 10 janvier 1936 relative aux groupes de combat et milices privées ;

1. Considérant que la loi déférée à l'examen du Conseil constitutionnel a été soumise au vote des deux assemblées, dans le respect d'une des procédures prévues par la Constitution, au cours de la session du Parlement ouverte le 2 avril 1971 ;

2. Considérant qu'au nombre des principes fondamentaux reconnus par les lois de la République et solennellement réaffirmés par le préambule de la Constitution il y a lieu de ranger le principe de la liberté d'association ; que ce principe est à la base des dispositions générales de la loi du 1^{er} juillet 1901 relative au contrat d'association ; qu'en vertu de ce principe les associations se constituent librement et peuvent être rendues publiques sous la seule réserve du dépôt d'une déclaration préalable ; qu'ainsi, à l'exception des mesures susceptibles d'être prises à l'égard de catégories particulières d'associations, la constitution d'associations, alors même qu'elles paraîtraient entachées de nullité ou auraient un objet illicite, ne peut être soumise pour sa validité à l'intervention préalable de l'autorité administrative ou même de l'autorité judiciaire ;

3. Considérant que, si rien n'est changé en ce qui concerne la constitution même des associations non déclarées, les dispositions de l'article 3 de la loi dont le texte est, avant sa promulgation, soumis au Conseil constitutionnel pour examen de sa conformité à la Constitution, ont pour objet d'instituer une procédure d'après laquelle l'acquisition de la capacité juridique des associations déclarées pourra être subordonnée à un contrôle préalable par l'autorité judiciaire de leur conformité à la loi ;

4. Considérant, dès lors, qu'il y a lieu de déclarer non conformes à la Constitution les dispositions de l'article 3 de la loi soumise à l'examen du Conseil constitutionnel complétant l'article 7 de la loi du 1^{er} juillet 1901, ainsi, par voie de conséquence, que la disposition de la dernière phrase de l'alinéa 2 de l'article 1^{er} de la loi soumise au Conseil constitutionnel leur faisant référence ;

Décide :

Article premier : Sont déclarées non conformes à la Constitution les dispositions de l'article 3 de la loi soumise à l'examen du Conseil constitutionnel complétant les dispositions de l'article 7 de la loi du 1^{er} juillet 1901 ainsi que les dispositions de l'article 1^{er} de la loi soumise au Conseil leur faisant référence.

Article 2 : Les autres dispositions dudit texte de loi sont déclarées conformes à la Constitution.

Article 3 : La présente décision sera publiée au Journal officiel de la République française. »

DOCUMENT N° 3 : ART. 61-1 DE LA CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958 CREE PAR LA LOI CONSTITUTIONNELLE N°2008-724 DU 23 JUILLET 2008 DE MODERNISATION DES INSTITUTIONS DE LA VE REPUBLIQUE, ART. 29

Lorsque, à l'occasion d'une instance en cours devant une juridiction, il est soutenu qu'une disposition législative porte atteinte aux droits et libertés que la Constitution garantit, le Conseil constitutionnel peut être saisi de cette question sur renvoi du Conseil d'État ou de la Cour de cassation qui se prononce dans un délai déterminé.

DOCUMENT N° 4 : ENTRETIEN AVEC DOMINIQUE ROUSSEAU, PROFESSEUR DE DROIT PUBLIC A L'UNIVERSITE MONTPELLIER 1 ET MEMBRE DE L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE FRANCE, LA TRIBUNE.FR, 6 JUILLET 2007

La Tribune : Comment voyez-vous la transformation du Conseil constitutionnel ?

Dominique Rousseau : En raison d'un contrôle a posteriori sur une loi promulguée, le Conseil constitutionnel va intervenir dans le procès. (...) À mon avis, la transformation du Conseil constitutionnel en juridiction impliquerait de profonds changements dans son mode de fonctionnement et de nomination. À l'instar de l'Allemagne ou de l'Espagne, devraient être nommés au Conseil constitutionnel uniquement des professionnels du droit au vu de leurs diplômes et de leurs expériences juridiques.

La Tribune : Peut-on encore trouver des dispositions inconstitutionnelles dans le droit français ?

Dominique Rousseau : Oui, nombre de dispositions législatives n'ont pas été soumises au contrôle a priori du Conseil constitutionnel. Il y a donc beaucoup de contentieux possibles pour le justiciable.



Université Montpellier 1



LICENCE A.E.S., 1^{ÈRE} ANNÉE
ANNÉE UNIVERSITAIRE 2012-2013

**DROIT CONSTITUTIONNEL
DE
LA V^e RÉPUBLIQUE**

Examen
Semestre 2
2^{nde} session

Patrice Ndiaye

12 juin 2013

15h-17h

Traitez, au choix, l'un des deux sujets suivants :

1^{er} sujet : La responsabilité du Gouvernement sous la V^e République

2nd sujet : À partir de l'extrait du texte ci-après reproduit, répondez aux questions suivantes :

1°) Expliquez le changement opéré par la loi de 1962 par rapport au système préexistant de désignation du Président de la République. Quelles sont les raisons de ce changement ? (3 points)

2°) Quel est l'impact de l'élection du Président de la République au suffrage universel direct sur la vie politique française ? Comment cette élection permet aux partis politiques de s'intégrer dans la vie politique ? La réforme a-t-elle changé le fonctionnement des partis politiques ? (6 points)

3°) Appréciez l'impact de l'élection du Président de la République au suffrage universel direct sur les citoyens et sur la démocratie. (6 points)

4°) Quels effets induit la mise en place du quinquennat sur l'élection présidentielle ? (5 points)

Olivier Blin, « Faut-il revenir sur le système, institué en 1962, de l'élection du Président de la République au suffrage universel direct ? », *Les Petites Affiches*, 1995, p. 19 et s.

« Rarement (...) une réforme aura à ce point influencé un régime politique. Pour prendre la dimension de cette césure des premières années de la V^e République, il faut brièvement rappeler quel était le mode d'élection du chef de l'Etat en 1958.

La constitution devait donner corps à l'idée énoncée par le général de Gaulle dans son discours de Bayeux. Ses rédacteurs retinrent donc le principe de l'élection du président au suffrage universel indirect par un collège élargi, réunissant les parlementaires, les conseillers généraux, les membres des assemblées des territoires d'outre-mer ainsi que les représentants des conseils municipaux. Sans aller jusqu'à parler de véritable « révolution », il s'agissait à tout le moins d'une innovation. Un tel choix constituait en effet une voie médiane entre élection parlementaire et élection populaire. (...) Ce système ne fonctionnera qu'une seule fois et dès 1962, de Gaulle met à exécution le projet qui l'anime depuis plusieurs années, l'élection populaire du président de la République. En effet, quelques mois après le règlement définitif de la question algérienne (...), le général annonce aux Français son intention de modifier les articles 6 et 7 de la constitution pour permettre au chef de l'Etat d'être désormais élu au suffrage universel direct. Le 28 octobre 1962, au cœur d'une crise institutionnelle une large majorité de citoyens approuve le projet présidentiel (...). Sa nature référendaire et son contenu conféreront à cette révision une valeur quasi sacrée. (...)

[Depuis], ce principe de l'élection du président de la République au suffrage universel direct s'est profondément enraciné dans la culture politique française. (...)

L'un des objectifs clairement affirmés de la Constitution de 1958 était de « liquider le régime des partis » caractéristique des Républiques antérieures. La révision de 1962 s'inscrit dans cette perspective, avec la volonté de soustraire la désignation du président de la République au contrôle des états-majors politiques et de s'adresser pour cela directement aux citoyens. (...)

L'élection présidentielle [rythme] désormais le calendrier politique français (...) et il ne se trouve plus un parti, petit ou grand, pour se risquer à en contester l'utilité et la légitimité. Chaque formation politique trouve un intérêt _ essentiellement une tribune pour la promotion de ses idées _ à présenter son candidat à la magistrature suprême. Il s'agit ni plus ni moins, pour le candidat comme pour son parti, d'acquérir grâce à l'élection populaire une dimension nationale. (...) Depuis la réforme du mode de scrutin présidentiel en 1962, un parti n'existe que s'il a un candidat à l'élection présidentielle et, corrélativement, un candidat à l'élection présidentielle n'existe que s'il a un parti structuré et puissant (...) Dès les années 1970, les partis politiques ne répondent (...) plus à la logique strictement parlementaire qui était la leur jusque-là. Ils deviennent de véritables machines électorales destinées à la conquête de la présidence. C'est pourquoi l'on peut dire que les partis « présidentialistes » ont succédé aux partis parlementaires classiques dans le système politique français. L'assimilation de la réforme de 1962 s'est donc effectuée dans le sens d'une structuration très forte de leur action dans le jeu politique autour de l'échéance présidentielle.

L'élection du chef de l'Etat apparaît également comme « l'acte majeur de la vie politique » pour les citoyens. (...) Les Français sont très attachés au système institué en 1962 qui leur offre le pouvoir d'opérer directement un choix fondamental. (...) Les électeurs ne s'imaginent (...) pas revenir sur cet acquis, tant ils l'assimilent à celui du suffrage universel lui-même. Symbole et instrument d'une démocratie moderne, le suffrage universel direct apparaît comme un élément définitivement inscrit dans l'inconscient collectif. (...) L'élection directe du chef de l'Etat est aujourd'hui définitivement passée dans les mœurs politiques des Français _ partis politiques comme citoyens _ au point d'éclipser par sa primauté toute autre consultation. Les juristes eux-mêmes semblent marqués par le caractère irréversible du système, tant il est vrai que l'on ne revient jamais sur une conquête du suffrage universel. »

UNIVERSITE MONTPELLIER I
FACULTE D'ADMINISTRATION ECONOMIQUE ET SOCIALE
Licence 1^{ère} Année
Droit civil – Droit des obligations

C. Raja
Semestre 2 – 1^{ère} session
2012/2013

Durée : 2h00

Document autorisé : Code civil

Veillez résoudre les cas pratiques :

Cas n° 1 (12 pts) : Alors qu'il a vécu quinze ans avec son épouse Coralie, votre employeur, M. Fleurbleue est aujourd'hui en instance de divorce. Sachant que vous avez étudié le droit à l'Université, il vous fait part de ses difficultés et compte sur votre aide. Il vous indique que lorsqu'il était marié, il a prêté à son épouse la somme de 50 000 euros afin qu'elle puisse réaliser des travaux dans sa bijouterie. Celle-ci refuse de lui rembourser cette somme. Il est furieux, d'autant plus qu'il est certain d'avoir la preuve des infidélités de Coralie. En effet, il est en possession de son téléphone portable, qui contient un SMS qu'il juge douteux... Il vous apprend, en outre, que le 16 juillet 2011, il a conclu pour trois ans avec la société SAS un contrat ayant pour objet la location et l'entretien d'équipements nécessaires à l'activité de l'entreprise. Le 29 septembre 2012, la société SAS a notifié à M. Fleurbleue la rupture du contrat à partir du 1^{er} octobre 2012.

- 1) Coralie prétend que M. Fleurbleue lui a fait don de cet argent. Celui-ci ne dispose d'aucun écrit lui permettant de prouver ses dires. Pourra-t-il, néanmoins, obtenir le remboursement des 50 000 euros ?
- 2) M. Fleurbleue pourra-t-il se prévaloir du SMS pour obtenir le prononcé d'un divorce pour faute ?
- 3) M. Fleurbleue peut-il assigner la société SAS pour obtenir le paiement de dommages-intérêts ?

Cas n° 2 (8 pts) : Le 28 février 2010, la société *ChaussMania* a conclu un contrat de franchise avec la société *La chaussure Italienne*, afin de développer son fonds de commerce sous cette enseigne. Vingt jours avant la conclusion du contrat, la société *La Chaussure Italienne* a transmis à la société *ChaussMania* un document contenant des prévisions de chiffre d'affaires très prometteuses. M. Pasdechance, le dirigeant de la société *ChaussMania* n'a pas hésité à signer le contrat. Depuis le mois de janvier 2013, la société *ChaussMania* rencontre cependant de très graves difficultés financières et son dirigeant craint une mise en liquidation judiciaire. Il vient vous consulter, en vous disant que s'il avait su que ces prévisions ne se réaliseraient pas et que cette affaire n'était pas rentable, il n'aurait jamais conclu le contrat... Il vous indique, par ailleurs, que la société *ChaussMania* est propriétaire de l'immeuble dans lequel elle exploite le fonds de commerce. Afin de compenser ses pertes, elle a donné à bail l'un des locaux inutilisés de l'immeuble à la société *CopieTout*, qui a confié la gérance de son magasin de photocopies à M. Lagagne. Celui-ci est mécontent, et menace d'assigner la société *ChaussMania*. Lors des dernières pluies, en effet, le rez-de-chaussée de l'immeuble a été inondé suite à l'infiltration de l'eau par les portes et les fissures des murs. M. Lagagne a perdu tout son stock de feuilles et il souhaite donc obtenir la réparation de son préjudice, ainsi que la remise des lieux en l'état. Le dirigeant de la société *ChaussMania* n'était pas au courant de l'existence de ce contrat de location-gérance et prétend ne pas devoir l'indemniser.

FACULTE D'ADMINISTRATION ECONOMIQUE ET SOCIALE
Droit civil – Droit des obligations
Cours : Caroline Raja

Licence 1^{ère} Année
Examen Semestre 2
Année 2012/2013
2^{ème} session
Jeudi 13 juin 2013
12h00-14h00

Documents autorisés : Code civil

Veillez résoudre les cas pratiques.

Cas n° 1 (5 points) : Votre vieil oncle Adrien souhaiterait connaître votre avis s'agissant des conséquences juridiques d'un de ses déboires... Il est propriétaire, depuis deux semaines, de Viky, un étalon qu'il a inscrit à une course le week-end dernier. Le cheval, un pur sang, a malheureusement été effrayé avant d'entrer en course. En effet, près des écuries, un petit garçon, sur sa nouvelle trottinette, a tenté de s'approcher de lui. Dans sa fuite, il a blessé l'enfant au visage, et s'est foulé une patte. Votre oncle est certain que Vicky aurait gagné la course. Il aimerait savoir quoi faire.

Cas n° 2 (5 points) : Dans le cadre de son activité de sécurité, la société Tyler a été retenue pour la fabrication d'une nouvelle tenue pour les compétitions internationales de Paint-Ball. Elle a contacté la société Dordun, spécialisée dans la confection de tenues de combat, en vue de la signature d'un contrat de sous-traitance pour la réalisation du modèle de la tenue. Les deux sociétés sont entrées en relations en mai 2012. Le 3 juin 2013, la société Tyler a informé la société Dordun qu'elle ne souhaite pas poursuivre les négociations. Le représentant de la société Dordun, qui vous emploie, vous indique qu'il voudrait assigner la société Tyler. Qu'en pensez-vous ?

Cas n° 3 (10 points) : Votre meilleure amie Andréa est venue de Suède pour vous rendre visite. Afin de la recevoir comme il se doit, vous avez décidé de vous installer chez vos parents, qui sont propriétaires d'une villa avec piscine. Alors que vous étiez paisiblement en train de siroter un verre de jus d'orange au bord de l'eau, Andréa, ayant entendu son téléphone portable sonner à l'intérieur de la maison, s'est subitement levée sans s'apercevoir que la baie vitrée coulissante était fermée.... Elle a heurté la vitre, qui s'est brisée, et a été gravement blessée. Suite à ses blessures, Andréa a été forcée de subir une intervention de chirurgie esthétique. Tout s'est parfaitement bien passé lors de l'intervention mais, à son réveil, Andréa a découvert, horrifiée, que le chirurgien a procédé à l'ablation d'une partie de son oreille droite...

Université Montpellier I
UFR Administration Economique et Sociale
Licence 1

HISTOIRE CONTEMPORAINE

Semestre 2 – 2^{ème} session 2012-2013

Durée de l'épreuve : 2 heures

Cours : Sandrine MICHEL

Sujet :

Le capitalisme industriel du 1^{er} âge (1780-1870) procède du capitalisme marchand (16^{ème}-18^{ème} siècles).

Montrez en quoi les marchés développés par le capitalisme marchand doivent être adaptés pour que le capitalisme industriel puisse prendre son essor.

Consignes :

Une copie double maximum avec introduction et conclusion rédigées et un plan détaillé.

Documents autorisés.

Bon travail.

LICENCE ADMINISTRATION ECONOMIQUE ET SOCIALE
L1 Second Semestre INTRODUCTION A LA GESTION
EXAMEN FINAL 2013 – SESSION 2
Durée de l'épreuve : 2 heures
Aucun document

Deux questions

Existe-t-il une organisation idéale selon Mintzberg ?
(10 points)

Avantages et inconvénients de la division du travail
(10 points)

LICENCE ADMINISTRATION ECONOMIQUE ET SOCIALE
L1 Second Semestre MACROECONOMIE
EXAMEN FINAL 2013 – SESSION 1
Durée de l'épreuve : 2 heures
Calculatrice autorisée – Aucun document

Question 1 : (6 points/20)

Le tableau 1 ci-dessous est issu des Comptes Nationaux de l'INSEE et présente le PIB et les opérations sur biens et services pour l'année 2011.

A partir du tableau 1, indiquez quel a été le taux de croissance de l'économie française en 2011 en commentant les facteurs de cette croissance.

Tableau 1 : Le PIB et les opérations sur biens et services

	Évolution en volume aux prix de l'année précédente (en %)			2011			
	2009	2010	2011	En milliards d'euros	Évolution des prix (en %)	Évolution en valeur (en %)	Contribution à la croissance du PIB en volume
Produit intérieur brut (PIB)	-3,1	1,7	1,7	1 996,6	1,3	3,1	1,7
Importations	-9,6	8,9	4,9	594,3	5,4	10,6	-1,4
Total des emplois finals	-4,6	3,1	2,4	2 590,9	2,2	4,7	3,1
Consommation effective des ménages, dont : dépense de consommation	0,7	1,5	0,6	1 471,9	1,8	2,4	0,4
- des ménages	0,1	1,4	0,3	1 110,1	2,1	2,3	0,1
- individualisable des administrations	2,2	1,7	1,5	320,7	1,1	2,5	0,2
Consommation collective des administrations publiques	3,1	2,0	-2,2	168,7	2,0	-0,2	-0,2
Formation brute de capital fixe, dont :	-10,6	1,2	3,5	401,2	2,9	6,5	0,7
- entreprises non financières	-13,7	6,3	5,1	213,4	2,3	7,5	0,5
- ménages	-12,2	-0,4	3,1	108,9	3,8	7,1	0,2
- administrations publiques	2,4	-8,1	-1,9	61,4	3,6	1,6	-0,1
Variations de stocks (contribution à la croissance)	-1,2	0,1	0,8	10,9	///	///	0,8
Exportations	-12,1	9,6	5,3	538,2	3,2	8,7	1,3

Source : Insee, comptes nationaux, base 2005.

Question 2 : (14/20 points) Les question 1, 6 et 8 peuvent être traitées indépendamment du reste de l'exercice.

Soit une économie fermée représentée par 3 agents - les ménages, les entrepreneurs et l'Etat - dont les fonctions de comportement sont les suivantes :

Consommation des ménages : $C = cY_d + C_0$ avec $C = 0,8Y_d + 60$

Avec : Y_d le revenu disponible $Y_d = Y - T_0$

Investissement : $I_0 = 150$

Budget de l'Etat : Dépenses publiques $G_0 = 130$

Impôts forfaitaires $T_0 = 25$

Le revenu global qui permet d'atteindre le plein emploi du facteur travail s'élève à $Y_{PE} = 1800$.

1) En commentant les relations décrivant l'économie, expliquez en quoi le modèle proposé est de type keynésien.

LICENCE ADMINISTRATION ECONOMIQUE ET SOCIALE
L1 Second Semestre MACROECONOMIE
EXAMEN FINAL 2013 – SESSION 2
Durée de l'épreuve : 2 heures
Pas de calculatrice– Aucun document

Question 1 : (10 points/20)

Le tableau 1 ci-dessous est issu des Comptes Nationaux de l'INSEE et présente le Produit Intérieur Brut (PIB) et les opérations sur biens et services pour l'année 2011.

- a) A partir du tableau 1, indiquez quel a été le taux de croissance de l'économie française en 2011 en commentant les facteurs de cette croissance. (4 points)
b) Présentez les limites du PIB en tant qu'indicateur de la croissance d'une économie (6 points)

Tableau 1 : Le PIB et les opérations sur biens et services

	Évolution en volume aux prix de l'année précédente (en %)			2011			
	2009	2010	2011	En milliards d'euros	Évolution des prix (en %)	Évolution en valeur (en %)	Contribution à la croissance du PIB en volume
Produit intérieur brut (PIB)	- 3,1	1,7	1,7	1 996,6	1,3	3,1	1,7
Importations	- 9,6	8,9	4,9	594,3	5,4	10,6	- 1,4
Total des emplois finaux	- 4,6	3,1	2,4	2 590,9	2,2	4,7	3,1
Consommation effective des ménages, dont : dépense de consommation	0,7	1,5	0,6	1 471,9	1,8	2,4	0,4
- des ménages	0,1	1,4	0,3	1 110,1	2,1	2,3	0,1
- individualisable des administrations	2,2	1,7	1,5	320,7	1,1	2,5	0,2
Consommation collective des administrations publiques	3,1	2,0	- 2,2	168,7	2,0	- 0,2	- 0,2
Formation brute de capital fixe, dont :	- 10,6	1,2	3,5	401,2	2,9	6,5	0,7
- entreprises non financières	- 13,7	6,3	5,1	213,4	2,3	7,5	0,5
- ménages	- 12,2	- 0,4	3,1	108,9	3,8	7,1	0,2
- administrations publiques	2,4	- 8,1	- 1,9	61,4	3,6	1,6	- 0,1
Variations de stocks (contribution à la croissance)	- 1,2	0,1	0,8	10,9	///	///	0,8
Exportations	- 12,1	9,6	5,3	538,2	3,2	8,7	1,3

Source : Insee, comptes nationaux, base 2005.

Question 2 : (5 points/20)

Expliquer pourquoi il n'est pas possible d'utiliser directement des données ou des résultats exprimés en *euros courants* pour évaluer la croissance d'une économie. Quelle opération convient-il de faire pour que ces données puissent être utilisées ?

Question 3 : (5 points/20)

Présentez l'hypothèse développée par KUZNETS sur la relation entre les inégalités et la croissance.

Techniques quantitatives

M.A. DUHEM

Durée: 2 heures

Calculatrice autorisée

I- Le 1^{er} janvier 2013, une personne emprunte une somme S à un taux d'intérêt annuel t .

Il lui est proposé le choix entre les deux modes de remboursement décrits ci-après:

- 1) Sur une durée de 6 ans, 3 versements seront effectués: d'abord une somme B le 1^{er} janvier 2015, puis la somme $2B$ le 1^{er} janvier 2017 et enfin la somme $3B$ le 1^{er} janvier 2019.

- a) Indiquer le montant de la dette chaque année entre le 1^{er} janvier 2013 et le 1^{er} janvier 2019.

Montrer que
$$\frac{B}{S} = \frac{(1+t)^6}{(1+t)^4 + 2(1+t)^2 + 3}$$

Sachant que J est le montant total des intérêts versés en 6 ans, exprimer $\frac{J}{S}$ en fonction de t .

- b) Application numérique: On suppose que $t = 4\%$.

Calculer $\frac{B}{S}$ et $\frac{J}{S}$; puis en déduire la valeur de B et celle de J quand $S = 10\,000\text{€}$.

- 2) Sur une durée de p années, une somme A sera versée chaque 1^{er} janvier (à partir du 1^{er} janvier 2014).

On note C_n le capital restant dû le 1^{er} janvier de l'année 2013+ n (après le calcul des intérêts et le versement de la $n^{\text{jème}}$ annuité A), avec n entier inférieur ou égal à p .

- a) Déterminer C_1 et C_2 . Etablir une relation entre C_n et C_{n+1} . Préciser la nature de la suite $\{C_n\}$.

Démontrer que :
$$C_n = (1+t)^n \left(S - \frac{A}{t} \right) + \frac{A}{t}$$

Indiquer la valeur numérique de C_p et en déduire que:
$$\frac{A}{S} = \frac{t}{1 - (1+t)^{-p}}$$

A partir des deux formules précédentes, démontrer que:
$$\frac{C_n}{S} = \left(\frac{(1+t)^p - (1+t)^n}{(1+t)^p - 1} \right)$$

Soit I le montant total des intérêts versés en p années. Exprimer I en fonction de S , p et A .

Montrer que
$$\frac{I}{S} = \frac{tp}{1 - (1+t)^{-p}} - 1$$

- b) Application numérique:

- b1) On suppose que l'emprunteur a le choix de rembourser:

pendant 4 ans à 5%, ou bien pendant 5 ans à 4,5%, ou bien pendant 6 ans à 4%.

Quelle est, parmi ces 3 possibilités, celle qui correspond au plus petit montant total d'intérêts?

- b2) Si $t = 4\%$: Calculer $\frac{A}{S}$ quand $p = 6$.

Déterminer à partir de quelle valeur de p , on a $\frac{A}{S}$ inférieur à 15%, puis $\frac{A}{S}$ inférieur à 10%.

Quelle est la limite de $\frac{A}{S}$ quand p devient très grand? Interpréter ce résultat.

- b3) Si $t = 4\%$ et $p = 6$: Envisager un remboursement anticipé au bout de 3 ans.

Calculer la somme que devrait verser l'emprunteur en plus de la 3^{ème} annuité A et le montant total des intérêts; en déduire l'économie ainsi réalisée et le pourcentage de baisse des intérêts.

Tourner S.V.P.

II- Soit $f(x) = \frac{x}{\exp(x)}$ ($\exp(x) = e^x$ étant l'exponentielle népérienne de x).

Préciser le domaine de définition et les limites de f aux bords de ce domaine ainsi que l'asymptote. Résoudre l'équation $f(x) = 0$ et l'inéquation $f(x) > 0$.

Calculer l'intégrale $I(a) = \int_0^a f(x) dx$ à l'aide d'une intégration par parties.

Peut-on évaluer l'aire du domaine D délimité par la courbe de f et la partie de l'axe (Ox) correspondant à l'intervalle $[0; +\infty)$?

III- Soit une série statistique double composée de 10 couples $\{x_i; y_i\}$ telle que :

$$\sum_{i=1}^{10} x_i = 5, \quad \sum_{i=1}^{10} y_i = -56, \quad \sum_{i=1}^{10} (x_i)^2 = 85, \quad \sum_{i=1}^{10} (y_i)^2 = 1004 \quad \text{et} \quad \sum_{i=1}^{10} x_i y_i = 210$$

Calculer le coefficient de corrélation linéaire entre x et y . Commenter ce résultat.

Déterminer l'équation de la droite d'ajustement de y par rapport à x au sens des moindres carrés.

IV- Le tableau suivant donne les superficies S_i (exprimées en hectares et classées par ordre croissant) des espaces verts hors bois (parcs, jardins, squares,...) dans chacun des 20 arrondissements de la ville de PARIS (pour i variant de 1 à 20) :

0,23	1,42	2,60	3,86	4,89	8,90	17,79	23,42	24,97	25,88
29,07	30,64	30,97	32,44	33,42	33,66	34,52	56,29	61,93	97,57

$$\text{On donne : } \sum_{i=1}^{20} S_i = 554,47 \quad \text{et} \quad \sum_{i=1}^{20} (S_i)^2 = 26\,045,792$$

A) 1) Déterminer la médiane, le premier décile et le neuvième décile ainsi que la médiale. Expliquer la signification de ces quatre valeurs.

2) Calculer la moyenne et l'écart type (préciser le sens et l'intérêt de ces quantités).

3) Que représentent les valeurs S_i supérieures ou égales à 50 : d'abord en pourcentage du nombre total des valeurs, puis en pourcentage de la somme totale des valeurs?

Répondre à la même question pour les valeurs S_i inférieures ou égales à 10.

B) 1) Calculer la moyenne de la série quand les 20 valeurs sont réparties dans les 3 classes suivantes :
 $] 0; 20]$, $] 20; 50]$ et $] 50; 100]$

2) Calculer à nouveau la moyenne de la série à partir de cette autre répartition en 3 classes :

$$] 0; 10], \quad] 10; 40] \quad \text{et} \quad] 40; 100]$$

3) Préciser la superficie totale des espaces verts que l'on peut déduire à partir de chacune de ces deux répartitions en classes.

Comparer les valeurs de la moyenne obtenues en B)1), en B)2) et en A)2) et commenter.

Techniques quantitatives

M.A. DUHEM

Calculatrice autorisée

Durée: 2 heures

I- Le 1^{er} janvier 2013, un épargnant place une somme S sur un compte rémunéré à intérêts composés au taux annuel t (les intérêts seront versés sur ce compte le 31 décembre de chaque année). Il prévoit de verser au cours des années suivantes des sommes supplémentaires afin que l'état du compte atteigne le montant $2S$.

Deux possibilités sont envisagées:

1) Le capital $2S$ est atteint au bout de 6 années: l'épargnant verse 2 fois une somme B

(la 1^{er} versement de B a lieu le 1^{er} janvier 2015 et le second versement de B le 1^{er} janvier 2017).

a) Détailler l'évolution du compte chaque année entre le 1^{er} janvier 2013 et le 1^{er} janvier 2019.

En déduire que :
$$\frac{B}{S} = \frac{2 - (1+t)^6}{(1+t)^2 + (1+t)^4}$$

Si l'on note J le montant total des intérêts acquis en 6 années, exprimer $\frac{J}{S}$ en fonction de t .

b) Quand $t = 3\%$, calculer $\frac{B}{S}$ et $\frac{J}{S}$. Si, de plus, $S = 10\,000\text{€}$, calculer B et J .

2) Le capital $2S$ est atteint au bout de p années: l'épargnant verse chaque 1^{er} janvier une somme A pendant $(p-1)$ années à partir du 1^{er} janvier 2014.

On note C_n l'état du compte le 1^{er} janvier de l'année 2013+ n (avant le versement de la somme A), avec n entier compris entre 1 et p .

a) Déterminer C_1 et C_2 . Etablir une relation entre C_n et C_{n+1} . Préciser la nature de la suite $\{C_n\}$.

Démontrer que:
$$C_n = (1+t)^n \left[S + \frac{A}{t} \right] - \frac{A(1+t)}{t}$$
 pour tout entier n compris entre 1 et p .

Indiquer la valeur numérique de C_p et en déduire que :
$$\frac{A}{S} = \frac{t(2 - (1+t)^p)}{(1+t)^p - (1+t)}$$

Soit I le montant total des intérêts acquis en p années. Exprimer I en fonction de S , p et A .

Montrer que
$$\frac{I}{S} = 1 - (p-1)\frac{A}{S}$$

b) Application numérique:

b1) On suppose que l'épargnant a le choix d'effectuer les versements:

quand $p = 5$ au taux $t = 3,5\%$, ou quand $p = 6$ au taux $t = 3\%$, ou quand $p = 7$ au taux $t = 2,5\%$.

Calculer la valeur de $\frac{A}{S}$ dans chacun des 3 cas proposés et commenter.

Quel est le choix qui permet d'obtenir le montant total d'intérêts le plus élevé?

b2) Quand $t = 3\%$, à partir de quelle valeur de p a-t-on A inférieur à 10% de S ?

Même question pour A inférieur à 5% de S .

Tourner S.V.P.

II- Soit $f(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$ (e^x étant l'exponentielle népérienne de x).

1) Préciser le domaine de définition et la parité de f ainsi que ses limites aux bornes de ce domaine et les asymptotes. Résoudre l'égalité $f(x) = 0$ et l'inégalité $f(x) \geq 0$.

Déterminer une primitive F de f .

2) Calculer les intégrales $I(a) = \int_0^a f(x) dx$ et $J = \int_{-a}^a f(x) dx$.

III- Soit une série statistique double composée de 10 couples $\{x_i, y_i\}$ telle que :

$$\sum_{i=1}^{10} x_i = 5, \quad \sum_{i=1}^{10} y_i = 1, \quad \sum_{i=1}^{10} (x_i)^2 = 85, \quad \sum_{i=1}^{10} (y_i)^2 = 6595 \quad \text{et} \quad \sum_{i=1}^{10} x_i y_i = -737$$

Calculer le coefficient de corrélation linéaire entre x et y ; commenter ce résultat. En utilisant la méthode des moindres carrés, déterminer l'équation de la droite d'ajustement de y par rapport à x .

IV- Le tableau suivant présente les montants x_i (exprimés en dizaines de milliards de dollars et classés par ordre croissant) de la dette extérieure de 40 pays d'Europe (avec i variant de 1 à 40):

0	1	1	1	1	2	2	2	3	3
3	4	5	5	6	6	9	9	10	11
15	23	25	37	37	48	50	53	56	64
75	85	124	189	217	222	225	470	471	898

On donne les résultats suivants: $\sum_{i=1}^{40} x_i = 3468$ et $\sum_{i=1}^{40} (x_i)^2 = 1479616$

A- 1) Déterminer le mode, la médiane, le premier quartile et le troisième quartile, le premier décile et le neuvième décile ainsi que la médiale; préciser la signification de ces valeurs.

2) Calculer la moyenne et l'écart type (expliquer le sens et l'intérêt de ces quantités). Cette moyenne est-elle un bon résumé de l'ensemble des valeurs?

3) Que représentent les valeurs x_i supérieures ou égales à 400: en pourcentage du nombre total des valeurs, puis en pourcentage de la somme totale des valeurs? Même question avec les valeurs x_i inférieures ou égales à 15.

B- 1) Calculer la moyenne de la série quand les 40 valeurs sont réparties dans les 3 classes suivantes:

$$[0; 20[\quad [20; 100[\quad \text{et} \quad [100; 900].$$

2) Calculer à nouveau la moyenne de la série à partir de cette répartition en 4 classes:

$$[0; 20[\quad [20; 100[\quad [100; 300[\quad \text{et} \quad [300; 900].$$

Préciser le montant total de la dette que l'on peut déduire de chacun de ces deux calculs et commenter.