

# Direction générale des ressources humaines

# Concours du second degré – Rapport de jury Session 2010

# AGRÉGATION EXTERNE SCIENCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES

Rapport de jury présenté par M. Philippe SAUCIER

Président du jury

Professeur des Universités

Les rapports des jurys des concours sont établis sous la responsabilité des présidents de jury

# SOMMAIRE

Introduction générale	p. 3
Épreuve écrite d'économie	p. 8
Épreuve écrite de sociologie	p. 12
Épreuve écrite de droit public et science politique	p. 23
Épreuve écrite d'histoire et géographie du monde contemporain	p. 25
Épreuve orale de leçon	p. 29
Épreuve orale de commentaire de dossier	p. 33
Épreuve de mathématiques et statistiques appliquées	p. 39

# AGREGATION EXTERNE DE SCIENCES ECONOMIQUES ET SOCIALES

Session 2010

#### INTRODUCTION GENERALE

# Évolution du nombre des présents aux trois épreuves écrites depuis 2005

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sciences économiques	207	230	192	146	153	144
Sciences sociales	197	214	188	136	143	138
Histoire/géographie	110	105	103	59	59	73
Droit public et sciences politiques	79	101	79	72	81	62

Depuis la session 2004, la première épreuve écrite est la composition de sciences économiques (durée : 7 heures, coefficient 4). L'ancienne première épreuve de sciences sociales devient la seconde épreuve et s'intitule désormais composition de sociologie (durée : 7 heures, coefficient 4). La troisième épreuve porte au choix (indiqué lors de l'inscription du candidat), soit sur l'histoire et la géographie du monde contemporain, soit sur le droit public et les sciences politiques (durée : 5 heures, coefficient 2).

Le texte de référence définissant les modalités du concours est l'arrêté du 21/5/2003, publié au J.O. du 4 juin 2003 et au BOEN n°26 du 26 juin 2003 (p. 1373).

Chaque année sont publiés au BOEN les programmes annuels des épreuves d'admissibilité. Les épreuves de sciences économiques et de sociologie comportent chacune trois thèmes renouvelables par tiers tous les ans. En revanche, l'épreuve optionnelle ne comporte que deux thèmes. Chaque thème est assorti d'une bibliographie indicative.

#### **Bilan 2010**

Admissibilité	Nb de candidats	Moyenne	Nombre	Moyenne
Nombre d'inscrits	non éliminés	Générale	admissibles	admissibles
447	134	8,2	44	12
Admission		Moyenne	Moyenne des admis	Moyenne des admis
Nb. Présents	Nb d'admis	présents	épreuves d'admission	sur l'ensemble des épreuves
43	23	9,09	11,3	12,1

# Bilan de l'Admissibilité

La moyenne générale des candidats non éliminés (présents à l'ensemble des épreuves d'admissibilité) a été de 8,20 (7,83 en 2009, 7,73 en 2008, 7,6 en 2007); celle des seuls admissibles a été de 12 (11,52 en 2009, 11,68 en 2008, 12,3 en 2007).

La barre d'admissibilité en 2010 se situe précisément à la moyenne de 10/20, niveau sensiblement plus élevé qu'en 2009 (9,4). Le nombre d'admissibles est légèrement inférieur à celui de 1'an dernier (44 au lieu de 47).

#### Évolution du bilan d'ensemble de l'admissibilité

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Barre d'admissibilité	8,4	7,4	7,8	9,8	8,8	10	11	10,2	9,4	9,4	10
Nombre d'admissibles	54	55	60	63	59	63	50	44	44	47	44

La moyenne aux épreuves écrites d'admissibilité a été la suivante :

# Épreuves écrites d'admissibilité

(2010) Épreuves	Présents	Moy. / 20	Admissibles	Moy. / 20
Économie	144	07,26	(44)	11,09
Sociologie	138	08,07	(44)	12,30
Options	135	09,38	(44)	13,20

# Bilan de l'admission

Sur les 44 candidats déclarés admissibles, seuls 43 se sont présentés à l'ensemble des épreuves orales d'admissibilité. Tous les postes mis au concours ont été pourvus, le nombre de candidats admis est donc de 23.

La moyenne des notes des 43 candidats présents aux épreuves d'admission s'élève à 11,3 (contre 10,73 en 2009, 10,60 en 2008, 11,1 en 2007, 11,4 en 2006, 10,95 en 2005).

# Épreuves orales d'admission

# (2010)

			Moyenne des	Moyenne des
	présents	admis	présents	admis
Leçon	43	(23)	08,58	11,09
Dossier	43	(23)	09,79	11,43
Mathématiques et statistiques	43	(23)	09,30	11,65

Avec une moyenne générale de 14,45 le major du concours réussit un parcours d'excellence. Le dernier candidat admis franchit quant à lui la barre de 10,55 de moyenne. Les résultats pour les candidats reçus semblent marquer une légère progression par rapport au précédent concours. Par contre les épreuves orales confirment leur caractère discriminant puisque 13 candidats sur les 43 admissibles n'arrivent pas à atteindre une moyenne générale de 9/20 alors que le dernier admissible franchissait la barre de 10/20 aux épreuves écrites. Rappelons que de graves insuffisances en mathématiques peuvent constituer un obstacle insurmontable pour accéder à la liste des admis.

Même si l'on rapproche les notes d'écrit et d'oral dans chacune des disciplines fondamentales, économie et sociologie, les résultats n'indiquent pas qu'une partie des candidats réussiraient avec un bon bagage en économie et des lacunes en sociologie ou inversement.

# Répartition par genre, académie et âge

#### Genre

On observe une grande stabilité dans la répartition par sexe des candidats admis au concours, avec une prédominance des femmes.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Homme	18	16	10	13	7	10	10
Femme	12	17	13	10	16	13	13

Alors que la proportion des hommes est beaucoup plus importante au niveau des inscrits, cette proportion s'inverse pour les candidats admis. Ce phénomène s'observe depuis plusieurs années et constitue une constante.

2010				
		Présents		
Genre	Inscrits	admissibilité.	Admissibles	Admis
Homme	253	76	18	10
Femme	194	76	26	13

# En termes d'âge

La structure par âge met en évidence la très forte concentration de candidats nés après 1984. Ce phénomène déjà présent sur la population des candidats présents à toutes les épreuves s'amplifie pour les candidats admissibles. Sur les 44 candidats admissibles, seuls 16 sont nés avant 1985.

Quant aux admis, seuls 6 candidats sur 23 sont nés avant 1985.

Années de naissance	Présents	Admissibles	Admis
	admissibilité		
1950-1959	4	0	0
1960-1969	21	4	1
1970-1979	32	8	4
1980-1984	36	4	1
1985-1988	59	28	17

Ces résultats soulignent la difficulté d'accès à ce concours pour des candidats en reprise d'études ou en réorientation.

# Taux de succès Admis/Présents à toutes les épreuves selon l'origine ou l'activité des candidats

	Présents	Admis	%
ENS	13	10	76,9
Etudiants	43	7	16,3
IUFM	20	0	0,0
Enseignants titulaires Edu Nale	31	6	19,4
Autres	27	0	0,0

# Répartition par académies

La répartition par académies montre une fois de plus les disparités importantes en termes d'origine géographique des candidats.

Si les candidats ayant participé à l'ensemble des épreuves écrites d'admissibilité proviennent de 22 académies (Paris-Versailles-Créteil étant considéré comme une seule académie), Les admis ne sont plus originaires que de 6 académies.

Le regroupement Paris-Versailles-Créteil est l'académie d'origine de 10 des 23 admis, viennent ensuite l'académie de Lyon (5 admis), celle de Lille (3 admis), puis Bordeaux (2), Dijon (2) et Nancy-Metz (1). Ces résultats soulignent l'importance des préparations qui sont concentrées dans ces quelques académies.

Pour conclure cette introduction aux rapports détaillés concernant chaque type d'épreuve, je souhaite souligner que le concours 2010 auquel se sont présentés, comme à l'habitude, de nombreux candidats présentant de graves lacunes, a permis cependant de retenir 23 admis dont les connaissances et les qualités pédagogiques ont été clairement démontrées.

Je tiens à remercier l'ensemble de mes collègues membres du jury, l'administration du Foyer des Lycéennes et notamment son proviseur ainsi que les services du Ministère, la Direction Générale des Ressources Humaines qui ont contribué au bon déroulement de ce concours.

Philippe SAUCIER Président du Jury

# RAPPORT SUR L'EPREUVE ECRITE DE SCIENCES ECONOMIQUES

<u>Jury</u>: Thérèse Chevallier, Pierre-André Corpron, Jézabel Couppey-Soubeyran, Alain Debrabant, Aline Mignan, Philippe Saucier.

#### La grille de notation

La grille utilisée les années précédentes a été reprise sans changement. Elle distingue cinq groupes de copies :

- 0 à 3 : copie blanche, non-repérage du sujet, connaissances nulles ou très faibles, énoncé de vagues généralités.
- 4 à 6 : sujet abordé sans problématique explicite ou réellement mise en œuvre, connaissances superficielles conduisant à une carence de raisonnement et d'argumentation.
- 7 à 9 : une problématique est mise en œuvre, mais est insuffisamment respectée, notamment faute d'une connaissance suffisante du sujet ; des parties franchement déséquilibrées peuvent constituer un signe de cette insuffisance. Le plan n'est pas très pertinent.
- 10 à 14 : problématique annoncée et maîtrisée, témoignant d'une connaissance correcte du sujet et d'une capacité à ordonner les arguments et à les appuyer sur des références et des analyses factuelles.
- 15 et plus : copie manifestant une qualité particulière de raisonnement économique, une culture de haut niveau, une maîtrise personnelle du sujet pouvant aller jusqu'à l'énoncé dûment argumenté de thèses originales.

Cette grille de notation est également utilisée dans les autres épreuves écrites.

Cette année, le jury a corrigé 152 copies (dont 8 copies blanches). La répartition (en pourcentage) des notes a évolué ces dernières années de la manière suivante :

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0 ou 1 copies blanches ou nulles	15,1	5,8	5,9	3,6	7,2	12,4	7,2
2 à 4 manque de sérieux	32,3	20,3	18,7	20,3	19,2	24,2	25,0
5 à 9 sujet non ou mal traité	33,8	37,7	42,3	51,6	40,4	41,8	42,1
10 ou plus	18,8	36,2	33,1	24,5	27,1	21,6	25,7

Seul un quart des copies ont la moyenne ou plus. La moyenne générale des notes des présents (hors copies blanches) s'établit à 7,26 (6,71 pour 2009, 7,22 en 2008, 7,4 en 2007, 8,1 en 2006). La moyenne générale des admissibles s'élève à 11,09 (10,54 pour 2009, 11,76 en 2008).

Sujet : Innovation, coopération inter-entreprises et concurrence mondiale.

Commentaire sur les principales insuffisances relevées

Certaines copies font un "survey" de la littérature théorique, sans développer une véritable discussion du sujet. On a l'impression d'une restitution de fiches sur les auteurs qui ont écrit dans le domaine du sujet.

De très nombreuses copies reprennent de manière scolaire, voire naïve, des définitions très générales sur des questions telles que:

- -les différentes structures de marché (avec une insistance sur la concurrence pure et parfaite qui apparait injustifiée)
- -les différentes théories de la spécialisation internationale (thème éloigné du sujet)
- -les théories de la multinationalisation des firmes.

On a l'impression d'une synthèse toute faite sur les grands domaines du programme.

D'une manière générale, les plans sont très insuffisants. Assez souvent ils ne sont pas discernables. L'attribution de titres aux parties et sous-parties éviterait ce grave inconvénient. Lorsque le plan est clairement mis en évidence, sa justification dans l'introduction est le plus souvent absente. Du coup, des plans artificiels, purement descriptifs, voire confus, sont très fréquents. Rappelons qu'une introduction doit permettre de proposer une problématique qui fera l'objet d'une discussion méthodique, et cela même en l'absence de formulation du sujet sous forme de question, ce qui a été le cas pour cette épreuve 2010.

Les qualités de rédaction et d'orthographe sont acceptables, à quelques exceptions près.

Ce sujet renvoyant « à une analyse à plusieurs niveaux », cela en constituait la richesse et la

# Eléments de corrigé

difficulté, et, permettait des traitements variés dès lors qu'une argumentation rigoureuse soutenait la problématique proposée. Le jury a pris en compte la variété des plans proposés par les candidats dès lors que ces derniers ne se réduisaient pas à présenter les théories du commerce international et à la figure emblématique de l'entrepreneur schumpétérien. L'enjeu de ce sujet était de préciser la double rupture théorique et épistémologique survenue au cours des années quatre vingt avec la croissance des accords entre les entreprises. Rupture dans la mesure où avant cette période, la non-coopération, voire la confrontation prévalaient (Hagedoorn 2002). D'autre part, cette coopération remet en cause les lectures traditionnelles de la concurrence imparfaite selon laquelle les comportements collusifs étaient à combattre, ces formes de coopération peuvent être encouragées par les pouvoirs publics. Dans un contexte de concurrence mondialisée caractérisée par la montée en puissance des pays émergents, deux modèles de développement autrefois opposés croissance par innovation versus croissance par imitation semblent moins étanches. Par conséquent l'innovation et la capacité à innover apparaissaient comme les moteurs de la concurrence. Les objectifs du sommet de Barcelone de 2002, repris lors du traité de Lisbonne, réaffirment la construction d'une économie européenne fondée sur l'économie de la connaissance où l'innovation, moteur de la croissance. Du point de vue microéconomique, le comportement d'innovation est corrélé à la frontière technologique. Pour atténuer le risque inhérent à l'innovation et les externalités, les entreprises ont tendance à coopérer. Cette forme de coopération se situe entre le marché et la hiérarchie (Richardson 1972) puisqu'elle concerne autant la nature de l'activité de l'entreprise que la compétence propre à l'entreprise. Ces formes de coopération peuvent être encadrées voire encouragées par les autorités publiques pour rendre attractif leur territoire.

L'innovation et la non- coopération comme piliers de la concurrence

# -L'innovation, comme source de captation de rente

Selon Coase l'arbitrage se faisait entre les coûts de transaction (coordination marchande) et d'organisation (coordination hiérarchique). Du point de vue microéconomique, la firme innove en espérant un gain. L'imposition de cette innovation par la firme permet de capter une rente. Dans un marché concurrentiel où le prix est égal au coût marginal, cette rente ne peut exister dans un marché parfaitement concurrentiel où le prix est égal au coût marginal, son existence suppose donc de modifier le cadre concurrentiel.

L'entrepreneur schumpétérien captera cette rente tant que les concurrents n'auront pu imiter ou proposer des produits substituables et sera à l'origine d'un cycle de croissance. Les brevets ne permettent de protéger que temporairement cette rente, la course technologique atténue cependant cette captation et accélère la concurrence entre les firmes.

# - Innovation et concurrence

Dans un environnement économique sans barrières à l'entrée, les équilibres sont perturbés et caractérisés par des variations fréquentes de prix. L'enjeu de la coopération est de parvenir à stabiliser à la fois la structure de marché et les prix. Une étude britannique (Aghion, Bloom, Griffith, Howitt 2005) a démontré empiriquement une corrélation entre intensité technologique (mesurée par le dépôt de brevets) et intensité de concurrence (mesurée par la marge des entrepreneurs), Une accentuation de la concurrence renforce les incitations à innover. Cette corrélation varie selon la proximité du secteur d'activité à la frontière technologique et suit la forme d'un U inversé. A un certain niveau de concurrence, l'intensité technologique faiblit.

# - La coopération plutôt que la confrontation

L'entrepreneur schumpétérien n'est pas un individu autonome. Dans le cadre de la concurrence mondiale, paradoxalement les firmes développent de plus en plus des stratégies de coopération ou d'alliance. A la confrontation du cadre concurrentiel, se substitue une coopération (cf. dilemme du prisonnier). Cette coopération peut se réaliser au niveau de la recherche et du développement ou au niveau du produit. Hagedoorn (2002) relève que le nombre annuel de partenariat en R&D est passé de quelques unités dans les années 1960-1970 à cinq cents dans les années 1990.

#### -Les modes de coordination

Si les préoccupations de coûts sont toujours présentes, la recherche de complémentarité semble plus prégnante dans les stratégies actuelles (exemple : secteur automobile, biotechnologique et le séquençage de l'ADN...). Selon Richardson, c'est la nécessité de coordonner des activités complémentaires mais dissemblables qui explique la constitution de réseaux de coopération et d'association. La viabilité des processus d'innovation dépend des modes de coordination inhérents aux conditions de marché et à l'irréversibilité des investissements. Ces modes de coordination se situent entre les comportements de marché et les arrangements organisationnels. Ce mode de coordination inter-entreprise a un rôle ambivalent car il consiste à la fois à réorganiser l'industrie (exemple : secteur automobile, pharmaceutique) et à aider à stabiliser une nouvelle structure de marché s'inscrivant dans le cadre de la concurrence imparfaite.

Selon Williamson, ces alliances temporaires sont instables et se terminent souvent par des mouvements de concentration. Deux logiques dans les stratégies de coopération : atteindre la taille optimale pour affronter la concurrence, le critère de cette stratégie est l'accroissement du bien être, la deuxième logique devenant dominante et celle d'une coopération pour capter le maximum des gains attendus, donc une captation de rente de monopole.

# Des politiques publiques favorisant ce mode de coordination

#### - Innovation et externalité

Le rendement privé de l'innovation est inférieur à son rendement social et peut induire une intervention de l'Etat. En Europe, à la logique des commandes publiques et à la fabrication des « champions nationaux » des années cinquante pour soutenir s'est substituée une politique d'incitation. Cette politique de soutien direct s'accompagne de la création de règles institutionnelles.

S'éloignant peu à peu d'une application stricte des législations antitrust, des politiques ont été mise en place pour favoriser les coopérations entre grands groupes, en affichant une indulgence vis-à-vis des filiales commune de recherche avec des licences technologiques.

# - Les politiques d'incitation

On peut évoquer les incitations fiscales, via les crédits d'impôts pour innovation et pour la recherche, ou une politique fiscale rendant le territoire national plus attractif. On pense également au développement de partenariats public-privé via la mise en place de districts industriels, de pôles de compétitivité pour créer des synergies permettant d'affronter la concurrence et des rester sur la frontière technologique (Sessi 2005). En Europe la coopération inter-entreprises serait davantage facilitée si la coopération entre les Etats européens était plus active.

# Quelques références bibliographiques

Amendola et al. (2000) "Competition, innovation and increasing returns", Economics of innovation. Routledge

Aghion P., Bloom N., Blundell R., Griffith R. and Howitt P. (2005), Competition and Innovation: an Inverted U relationship, The quarterly Journal of Economics, May Coase R. 1937, « The nature of the firm » Economica, n°4, p.386-405

Hagedoorn J, Narula R. (1996) "Choosing organizational modes of strategy technology partnering international and sectoral differences" Journal of international Business Studies, 2eme trimestre, pp265-284

Hagedoorn J, (2002): "Inter-firm R&D partnerships : an overview of major trends and pattern since 1960", Research Policy, 31, p.477-492

Quere M., Ravix J-L, Ravix J-T, Romani P-M (1997) "Frontières de la firme, division institutionnelle du travail et processus de concurrence" in Garrouste P. (ed). Les frontières de la firme. Paris : Economica

Richardson G-B, George B., "The organisation of industry" The Economic Journal 82 (327): 883-896

Sessi, 2005, "Collaborer pour innover. Un partenariat privé-public souvent de proximité", 4 pages du Sessi – N°212

Williamson O.E. (1985) The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Market, Relational Contracting. New York: The Free Press. 450 p. Traduction: (1994). Les Institutions de l'Economie. Paris: InterEdition.404 p.

# RAPPORT SUR L'EPREUVE ECRITE DE SOCIOLOGIE

<u>Jury</u>: Gérald Bronner, Maïa Fansten, Dominique Guillo, Nathalie Heinich, Laurent Kies, Bruno Milly

# Sujet : Normes et conventions dans les échanges marchands

Épreuve du second jour, l'épreuve de sociologie a été passée par 138 candidats, avec des notes allant de 1/20 à 17/20, une moyenne de 8,07/20 (écart-type 4,11), 52 copies avec une note supérieure ou égale à 10/20. La moyenne à l'épreuve écrite de sociologie des 44 candidats retenus pour les oraux a été de 12,30/20 ; 4 de ces 44 candidats n'ont pas eu la moyenne à cette épreuve.

	1
Notes sur 20	Nb copies
0	0
1	3
2	13
3	8
4	6
5	11
6	11
7	9
8	18
9	7
10	14
11	6
12	10
13	7
14	6
15	2
16	5
17	2

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0 ou 1 (copies blanches ou nulles)	12	17	21	16	6	3
2 à 4 (manque de références de base, aucune structuration)	57	59	41	29	34	27
5 à 9 (manque de rigueur dans la démonstration, de précision dans les références)	75	76	67	55	57	56
10 à 12 (copies correctes mais un peu superficielles)	35	37	34	25	24	30
13 à 15 (copies développant une démonstration solide)	13	20	19	11	19	15
> 15 (très bonnes copies)	7	5	5	3	3	7

# Commentaires généraux

Comme en atteste l'augmentation de la moyenne des notes (8,07/20 en 2010, 8,02/20 en 2009, 7,28/20 en 2008, 7,0/20 en 2007, 7,1/20 en 2006), les candidats ont globalement mieux réussi que les années précédentes l'épreuve écrite de sociologie. Par rapport à la seule année

précédente, on repère, en proportions, moins de copies sans aucune référence sociologique ou totalement hors-sujet (moins de 4/20), et symétriquement, plus de copies satisfaisantes (de 10 à 12/20). Il reste néanmoins un ensemble important de copies ne traitant que marginalement le sujet, avec très peu de références pertinentes dans le champ de la sociologie économique ou une trop faible prise en compte des termes du sujet (notes entre 5 et 9/20). Le nombre de bonnes et très bonnes copies reste stable. Comme toujours, on note donc des écarts importants entre des copies qui manifestent une bonne connaissance disciplinaire tandis que d'autres témoignent une méconnaissance, inquiétante à ce niveau, des fondamentaux et classiques de la discipline et se replient sur des généralités et des poncifs. De la même façon, on repère des écarts importants entre des copies à l'expression et l'orthographe de bonne tenue et d'autres, où le minimum formel de ce qui fait une dissertation acceptable fait défaut.

D'une manière générale, les bonnes copies se sont distinguées en problématisant finement le mode de présence et le niveau d'intervention des normes et des conventions dans les échanges marchands. Il reste que beaucoup de copies se sont contentées de relier les termes du sujet par des mots au sens indéfini et vague – les normes « influencent », « déterminent », « influent sur », « joue un rôle dans », « participent aux », « conditionnent », « sont impliqués dans » les échanges marchands, ou, réciproquement les marchés « ne se réduisent pas aux », « ne peuvent se passer » des normes. De telles formules ne permettent pas de distinguer, par exemple, les normes et les conventions qui encadrent juridiquement les marchés, celles qui ont permis leur émergence historique, celles qui tiennent leur existence de l'incertitude pesant sur l'information ou sur les prix, celles qui déterminent les préférences individuelles. Faute d'opérer ces distinctions, de nombreuses copies ont dressé un catalogue d'exemples rattachés les uns aux autres par des liens superficiels à travers une argumentation qui ne pouvait être cumulative. A l'opposé, une problématisation fine du sujet permettait d'évoquer, par exemple, les effets en retour de l'existence des marchés et des comportements marchands sur les normes sociales, à commencer par celles qui jouent un rôle dans les marchés eux-mêmes.

Dans certaines copies, le sujet a été traité en évoquant séparément différentes composantes du marché, par exemple, en envisageant, d'un côté les normes intervenant dans l'« offre », et de l'autre, les normes impliquées dans la « demande ». Or une telle segmentation amenait l'argumentation à perdre de vue le marché comme objet global et synthétique, et donc à occulter certains aspects du sujet. Les auteurs de telles copies ont souvent succombé au travers qui consiste à dévier le sujet vers le thème beaucoup plus général des déterminants – rationnels ou non, utilitaristes ou régis par des normes intériorisées – de l'action. Si ce thème pouvait être évoqué, il ne devait pas constituer la ligne générale unique de l'argumentation.

Les bonnes copies sont également celles qui ont su profiter de la présence de deux termes – normes et conventions – pour donner un sens défini aux règles, au sens large, impliquées dans les marchés. Le jury n'attendait pas de définition arrêtée pour ces notions. Les candidats devaient se les approprier pour problématiser la question, par exemple, en considérant les conventions comme des règles plus malléables et négociées, ou en rattachant cette notion au courant de l'économie des conventions.

Toujours à propos du contenu de l'argumentation, certains candidats, manifestement peu familiers avec les sciences sociales et leurs interrogations sur les normes, ont interprété le sujet comme un questionnement sur la manière dont il convient de réguler les marchés pour éviter les crises. Une telle interprétation constituait, dans le meilleur des cas, une limitation abusive de l'extension du sujet, dans le pire, une mécompréhension de son sens.

La remarque critique la plus générale, qui est valable pour de nombreuses copies, est que le sujet proposé a été interprété en termes de rivalité disciplinaire (sociologie *versus* économie). Beaucoup de candidats ont ainsi choisi de centrer leur problématique sur l'opposition entre les

sciences sociales et les sciences économiques, considérées comme respectivement porteuses de deux modèles fondamentalement antagonistes. S'il était légitime d'évoquer cette tension disciplinaire, en faire une ligne directrice comportait un certain nombre de risques, qu'une bonne partie de ces copies n'ont pas su maîtriser.

Le premier risque était de caricaturer les positions, fort diverses et complexes, faut-il le rappeler, défendues par les représentants des sciences économiques, pour pouvoir mieux, dans un second temps, présenter les modèles proposés par les sciences sociales comme des explications scientifiquement plus solides. Un tel parti-pris a fréquemment conduit les candidats à réduire les sciences économiques au modèle de la concurrence pure et parfaite, et à souligner le caractère irréaliste des hypothèses posées dans ce modèle. Or les candidats devraient savoir que la science économique assume explicitement le caractère non nécessairement réaliste de certaines hypothèses. Ce n'est pas à dire que cette position n'a pas à être discutée. Simplement, il fallait, à tout le moins, évoquer les justifications épistémologiques données par les économistes sur ce point, comme le « as if » proposé par Milton Friedman, et les discuter le cas échéant. Par ailleurs, la réduction du point de vue des économistes à la seule concurrence pure et parfaite, laissait penser que les candidats ignoraient les innombrables modèles bâtis par les sciences économiques à partir d'autres hypothèses. Plus largement, les candidats auraient dû souligner que les économistes, loin d'ignorer ou de contester qu'il existe des normes dans les échanges marchands, proposent de les expliquer. Il y a une théorie de la norme, de son émergence et de son évolution proposée par les sciences économiques, en particulier par la théorie des jeux. Contrairement à ce qui a été affirmé dans certaines copies, les économistes évoquent la « confiance », la « réputation », le rôle des « signaux » envoyés par les individus sur les marchés.

En centrant leur argumentation sur l'objet – les normes, les conventions et les échanges marchands – plutôt que sur les disciplines, les candidats auraient évité ce type de développements, inutiles et entachés d'erreurs. Et les développements consacrés aux thèses prêtées aux sciences sociales n'en auraient été que plus solides. Autre risque d'une telle problématique, elle pouvait conduire à accorder une trop grande importance à l'histoire des rapports entre disciplines, au détriment d'aspects du sujet plus importants. Dans le pire des cas, cela a inspiré des copies proposant un traitement « épistémologique » du sujet avec peu ou pas d'exemples illustratifs.

#### **Ouelques commentaires et conseils quant à la construction des copies**

Comme le rapport le souligne chaque année, une attention particulière doit être donnée par les candidats à l'exercice d'introduction. Si les règles formelles de cet exercice ont été, plus que les années précédentes, respectées (très peu de copies ont présenté une introduction famélique et n'ont pas annoncé clairement de plan), les contenus des différentes introductions ont encore laissé apparaître de nettes différences, selon la pertinence de l'amorce (on conseillera une nouvelle fois d'éviter les lieux communs, du type « de tous temps, les échanges marchands... »), l'attache du sujet à l'amorce (étape essentielle qui distingue une amorce artificielle et une amorce pertinente : par exemple, l'amorce récurrente par la crise des subprimes ne devenait légitime qu'à partir du moment où elle permettait de réfléchir aux types d'échanges marchands, de normes et de conventions que celle-ci mettait en scène), les définitions et la discussion de tous les termes du sujet (ici, échanges marchands, normes, conventions), si possible en lien avec des références sociologiques classiques, la délimitation du champ de traitement du sujet (ici, la sociologie économique), la problématisation, l'annonce du plan. Parmi les lacunes récurrentes, ont pu être repérées des introductions artificielles et normatives sur la crise actuelle et la nécessité d'une « moralisation » de l'économie : artificielles dans la mesure où les spécificités de la crise actuelle n'étaient pas du tout reprises par la suite, normatives au sens où les normes et les conventions (ou plus largement une réglementation du marché) étaient posées comme « nécessaires ». De même,

certains candidats – sans doute les moins armés en sociologie – ont délibérément orienté le sujet vers un traitement économique : si les réflexions internes à l'économie pouvaient être évoquées, il fallait insister sur le traitement explicitement sociologique du sujet proposé.

Aucune définition standard – nous l'avons dit – n'était attendue sur aucune des trois notions centrales du sujet. Néanmoins, quelques repères paraissaient incontournables dès l'introduction. La définition des échanges marchands méritait d'être confrontée à la conception du marché chez les économistes néo-classiques et à quelques critères (la marchandise, la confrontation de l'offre et de la demande, les prix, la monnaie, ...) traditionnellement mobilisés pour définir un marché; la seule notion d'échange méritait d'être discutée en lien avec les débats en sociologie et en anthropologie sur les différentes formes d'échanges ; c'est en introduction que pouvaient par exemple être évoqués les débats sur le don (mais ils ne devaient pas constituer, au regard de l'intitulé du sujet, une partie exclusive du développement). La définition de « normes » méritait elle aussi d'être définie dès l'introduction, en lien avec quelques définitions classiques en sociologie (on pense a minima à Durkheim dans De la division du travail social et dans Les règles de la méthode sociologique): il n'était ainsi pas inutile de discuter des normes en lien avec les sanctions, prescriptions et interdictions, avec les règles et les valeurs, avec leurs différents registres (normes morales, normes juridiques, normes déontologiques, normes coutumières, normes statistiques, ...). La définition de « conventions » méritait elle aussi d'être discutée, soit de façon « générale » (par exemple en référence à Weber et sa distinction entre convention et droit), soit de façon circonscrite aux travaux de sociologie économique (une référence, dès l'introduction, aux travaux du courant de l'Économie des Conventions et aux définitions qu'ils donnent des conventions n'était pas infondée). Surtout, l'on attendait des candidats qu'ils s'essaient à un exercice de distinction des deux notions de « normes » et « conventions » (par exemple, autour de leurs degrés de formalisation, de contrainte, etc.) et qu'ils tentent de garder à l'esprit cette distinction tout au long de leur développement, voire mieux, qu'ils en fassent un fil directeur de leur argumentation. Dans un trop grand nombre de copies, normes et conventions ont non seulement été associées mais elles ont été au final assimilées au « social » ou au « culturel » (le culturel dans l'échange), ce qui exonérait d'une discussion plus précise des normes et des conventions, appauvrissait le propos et prêtait parfois à confusion.

En ce qui concerne les problématisations, de nombreuses pistes pouvaient être explorées. Quelques balises semblaient bien incontournables (la référence aux modèles « standards » néo-classiques, les travaux de sociologie économique, avec des références à Polanyi, Granovetter, Zelizer, à l'école des Conventions, ...), mais ces références n'étaient valorisées que dans la seule mesure où les termes du sujet étaient réellement traités. Quelques copies ont réussi habilement à comparer échanges marchands et échanges non marchands pour délimiter les spécificités des normes et conventions dans les échanges marchands ; d'autres malheureusement un peu plus nombreuses ont consacré de longs développements hors-sujet aux seuls échanges non marchands. La problématique la plus couramment développée pourrait s'énoncer ainsi : Dans quelle mesure la mise en évidence de différents niveaux de normes et conventions dans les échanges marchands permet-elle d'enrichir l'approche de ces différents phénomènes économiques et sociaux ? Elle a généralement abouti à un plan en trois parties :

- 1/ Une prise en compte de normes et de conventions qui aboutit à une critique de la vision des échanges marchands dans l'économie « standard ».
- 2/ De nouvelles visions des échanges marchands.
- 3/ Les limites de ces approches.

Ce plan classique pouvait parfaitement convenir à une démonstration convaincante : tout était alors affaire de nuances dans la première partie (avec une vision fine et non caricaturale de l'économie « standard »), de variété dans la deuxième (avec la mobilisation de références sociologiques multiples, hiérarchisées par types de normes ou conventions ou par types

d'échanges marchands étudiés), de précisions dans la troisième (soit en évoquant les débats internes à la sociologie économique, soit en confrontant les différentes perspectives sociologiques et les différentes perspectives économiques actuelles).

A propos des plans, le jury rappelle qu'il faut évidemment ménager une progression logique (c'est en lien avec la problématisation) et se méfier des découpages « fictifs » (des sousparties paraissant pouvoir figurer indifféremment dans les différentes parties) ; les plans catalogues (une sous-partie, voire une partie, par auteur) sont aussi à proscrire, et sans surprise, les plans exploités pour d'autres sujets se sont souvent avérés maladroits (de nombreuses copies ont adopté un plan, visiblement préparé pour d'autres sujets). Le jury a été aussi particulièrement attentif à l'équilibre des parties. Si la largesse du sujet et le temps de l'épreuve plaident pour une argumentation développée (le format des trois parties est d'ailleurs le plus souvent retenu par les candidats), il est préférable de retenir un plan en deux parties, si l'argumentation de la troisième partie doit s'avérer faible dans le contenu, maigre dans le volume. On invite les candidats à clarifier l'annonce de plan (en fin d'introduction) et à ne pas isoler ensuite des titres de parties : les conclusions intermédiaires et les transitions suffisent à rendre visible la progression de l'argumentation.

Dans le développement, on conseillera aux candidats d'approfondir les exemples qu'ils prennent, en lien avec les termes du sujet, plutôt que de juxtaposer les noms et ou de multiplier les références allusives (il faut absolument éviter la tendance name dropping et l'effet catalogue). Pour prendre un exemple qui devrait parler à de nombreux candidats, tant il a été exploité, on peut citer la référence à l'article de Marie-France Garcia-Parpet (« La construction sociale d'un marché parfait : le marché au cadran de Fontaines-en-Sologne », Actes de la Recherches en Sciences Sociales, 1986). Certains candidats n'ont fait que citer la référence ; d'autres en ont évoqué rapidement et peu clairement le contenu sans se rattacher aux termes du sujet ; d'autres enfin ont présenté finement et sélectivement le contenu de la démonstration et l'ont exploité pour questionner les changements de normes et conventions dans les échanges marchands. Pour donner des repères aux futurs candidats, le jury préfère une seule référence exploitée dans un paragraphe (d'une trentaine de lignes), plutôt qu'un amas de références non exploitées, qui témoigne certes d'une bonne connaissance des titres de la bibliographie d'agrégation, mais qui ne fait pas avancer la démonstration. Dans la même perspective, une bonne copie peut se limiter à une dizaine de références bien choisies et développées, plutôt que de chercher à énumérer toutes les références de la bibliographie. Rappelons enfin que du point de vue formel, il convient de souligner les titres des ouvrages et des revues (sans mettre de guillemets), de placer les titres des articles entre guillemets.

Les meilleurs développements ont repris et éclairé les distinctions opérées en introduction entre normes et conventions, ont distingué différents types d'échanges marchands, ont réfléchi aux places « amont » et « hic et nunc » des différentes normes et conventions, ont montré aussi en quoi certains échanges marchands s'affranchissent de certaines normes et conventions. Ils ont conservé un fil directeur axé autour des normes et des conventions et n'ont pas glissé vers un exposé de type cours sur la sociologie économique, ou bien encore sur les rapports entre l'économie classique et la sociologie économique. De nombreuses pistes interprétatives étaient donc possibles et il n'était pas question de valoriser ou sanctionner tel ou tel développement, selon les références mobilisées et les exemples choisis. La variété des exemples (selon les types de « produits » échangés) était néanmoins un plus, tout comme la variété des théories mobilisées. Le jury a été de ce point de vue assez étonné de la faible exploitation des travaux de l'Économie des Conventions et de leurs prolongements en sociologie. Les copies pouvant donner une définition explicite de l'appréhension de la notion de convention par ce courant ont été exceptionnelles ; les références approfondies aux travaux de Eymard-Duvernay, Salais, ou encore Favereau, Karpik ont été rares. De même, le thème de l'incertitude et de la maîtrise de l'incertitude dans les échanges marchands, que permettent en

partie de circonvenir les normes et les conventions, a été trop peu souvent abordé alors qu'il est important dans la littérature.

Pour conclure, le jury tient à souligner l'hétérogénéité des copies corrigées : un gros tiers des candidats ont obtenu la moyenne (37,7 %), en maîtrisant les standards formels d'une dissertation et en répondant centralement – même si c'était de façon plus ou moins convaincante – au sujet, avec des références appropriées ; un autre tiers (32,6 %) a obtenu une note entre 6 et 9/20, témoignant de lacunes dans la problématisation du sujet et dans l'éventail de connaissances mobilisées ; le dernier tiers (29,7 %) a obtenu une note inférieure ou égale à 5/20, manifestant des lacunes à la fois de forme et de fond (problématisation et connaissances) dans l'exercice de dissertation. Pour ceux de tous ces candidats qui n'auraient finalement pas été lauréats cette année de l'agrégation externe et qui entendent présenter à nouveau le concours, cette partition donne des pistes de travail claires.

# Proposition de plan

#### Introduction

La dissertation pouvait s'inaugurer sur la question de l'échange en général en lien avec les débats en sociologie et en anthropologie sur les différentes formes d'échanges : c'est là que pouvaient, par exemple, être évoqués les débats sur le don. Les termes du sujet pouvaient ensuite être définis : le terme « norme » pouvait être rattaché à quelques acceptions classiques en sociologie (on pense *a minima* à Durkheim dans *De la division du travail social* et dans *Les règles de la méthode sociologique*). Il n'était ainsi pas inutile de discuter des normes en lien avec les sanctions, prescriptions et interdictions, avec les règles et les valeurs, avec leurs différents registres (normes morales, normes juridiques, normes déontologiques, normes coutumières, normes statistiques, ...). La définition de « conventions » méritait elle aussi d'être discutée, soit de façon « générale » (par exemple en référence à Weber et sa distinction entre convention et droit), soit de façon circonscrite aux travaux de sociologie économique (une référence, dès l'introduction, aux travaux des conventions et aux définitions qu'ils donnent des conventions n'était pas infondée).

Ce dernier point permettait d'introduire les enjeux intellectuels convoqués par le sujet en terme de tensions intra et inter disciplinaires.

# 1) Conception standard et désencastrement

Longtemps délaissé par la sociologie, notamment pour des raisons de légitimité institutionnelle (Swedberg), le marché est devenu depuis plusieurs décennies un objet privilégié de la sociologie économique. Ce faisant, sa conceptualisation a évolué. Défini traditionnellement par l'économie politique comme lieu de rencontre entre l'offre et la demande d'un bien, il devient une structure sociale spécifique (Swedberg), dont il convient d'identifier les règles de fonctionnement et les facteurs qui en déterminent l'évolution. Dans la théorie néo-classique, qui demeure l'approche dominante en économie politique, l'activité économique est appréhendée à partir de deux postulats (Orléan, 1994) :

- l'acteur économique est doté d'une rationalité instrumentale. Il vise à maximiser son bienêtre sous contrainte ;
- l'interaction sociale qui rend compatible les décisions individuelles d'achat et de vente est le marché, via le système de prix.

Dans ce cadre théorique, le marché apparaît donc non seulement comme un espace de détermination des prix, mais aussi, plus fondamentalement, comme l'espace de socialisation des acteurs économiques. Cette conceptualisation s'est révélée d'un grand intérêt heuristique : à partir de cette axiomatique, et en ajoutant l'hypothèse de concurrence pure et parfaite des

marchés, la théorie de l'équilibre général, exposée sous une forme achevée par Debreu (1959), démontre l'existence d'un système de prix qui assure l'efficience de l'économie. Cette conception a pu donner l'impression d'une forme d'autonomie de l'économique par l'existence d'un marché auto-régulateur, un « désencastrement » (Polanyi). Cette conception essentialiste du marché sera bientôt discutée...

2) Normes et conventions comme régulateurs des échanges marchands
Cette partie peut prendre appui sur des nombreux exemples classiques en sociologie
économique en ou économie des conventions (Granoveter, Zelizer...) qui montreront que les
proposition de l'économie standard constituent une avancée remarquable de la théorie
économique, mais qui est toutefois obtenu au prix d'une axiomatique qui s'appuie sur une
structure de marché idéal-typique, fort éloignée du fonctionnement des marchés
empiriquement observables. Saisir théoriquement ces derniers impose donc de relâcher les
hypothèses restrictives de la concurrence parfaite, et d'introduire notamment dans la réflexion
la notion d'asymétrie d'informations et la possibilité d'interactions stratégiques des acteurs
(c'est-à-dire de décisions prises en anticipant la décision d'autres acteurs) (Chaserant et
Thévenon, 2001). Cette nouvelle approche ouvre alors la voie à l'intégration, dans l'analyse
des marchés, de modes de coordination interindividuels autres que le prix, et explorés
antérieurement par la sociologie tels le contrat, la règle, la convention, etc. qui tous visent à
réduire ou à surmonter l'incertitude inhérente à une transaction, que celle-ci soit relative à une
information imparfaite ou au comportement d'un acteur du marché.

Dans cette approche, l'appréhension de l'échange marchand se complexifie : celui-ci met en œuvre – parfois simultanément – une pluralité de formes de coordination au sein du marché, conçu comme étant lui-même organisé par des règles et des conventions (Favereau, 1989).

3) Intrications

Il s'agit de montrer dans cette partie que normes, conventions et échanges marchands sont fortement interdépendants. Les normes et les conventions ne font pas que contrarier le marché en ce qu'il aurait de « naturel », elles le fondent en un certain sens.

Deux types de règles fondamentales, selon une distinction opérée par Searle (1998) et reprise par la théorie des conventions, interviennent dans la structuration d'un marché :

- les règles ou conventions régulatives, qui encadrent les comportements des acteurs économiques, en particulier en situation d'incertitude ;
- les règles (ou conventions) constitutives qui fondent le marché et rendent possible l'existence même des échanges.

Les deux types de conventions interviennent en fait à des niveaux différents : au niveau des comportements pour les conventions régulatives ; au niveau des représentations pour les conventions constitutives. Comme l'explique Dupuy (1989, pp.142) : « l'accord entre les individus, même lorsqu'il se limite au contrat d'un échange marchand, n'est pas possible sans un cadre commun, sans une convention constitutive ». Ainsi, l'échange d'un bien, même homogène, présuppose une connaissance au moins partiellement partagée sur la qualité de ce bien (Eymard-Duvernay, 2004), et donc l'établissement ex ante de critères conventionnels de qualité.

En effet, acheteur et vendeur sur un marché ont des attentes sur l'objet de l'échange qui ne s'ajuste pas mécaniquement par une application directe de la loi de l'offre et de la demande : un processus d'objectivation de la qualité de l'objet d'échange, qui passe par l'élaboration de normes techniques, de règles juridiques, *etc.*, est nécessaire, afin de rendre la transaction possible (Eymard-Duvernay et *alii*, 2006). Ce processus varie selon la nature du marché (marché de biens, de services, de travail, de titres financiers, *etc.*), ou le type de biens échangés (Salais et Storper, 1993), mais aussi selon le rapport de force entre acteurs du marché. Il en résulte une pluralité de principes d'évaluation de la qualité de l'objet d'échange, qui diffèrent selon le processus de construction du marché considéré : en s'appuyant sur le modèle de l'économie des grandeurs (Boltanski et Thévenot, 1991), Favereau, Biencourt et Eymard-Duvernay (2002) distinguent ainsi trois types de conventions de qualité sous-jacentes aux évaluations en vigueur sur différents marchés : la convention marchande, qui étalonne la

qualité met l'accent sur le prix comme indice de qualité; la convention industrielle, dans laquelle prédomine la conformité à un standard pré-défini; la convention domestique, qui privilégie le respect d'un savoir traditionnel. D'autres typologies, relativement proches, ont été élaborées au sein de l'économie des conventions (Salais et Storper, 1993; Eymard-Duvernay, 2004). Toutes convergent cependant pour mettre en exergue la dimension sociocognitive dans laquelle s'inscrit l'échange marchand.

L'économie des conventions offre ainsi une vision enrichie de l'acteur économique et du marché. L'acteur économique demeure en effet défini comme un acteur doté d'une rationalité instrumentale au sens wébérien, c'est-à-dire rationnel en finalité (Weber, 1995). Sa rationalité est également stratégique par sa prise en compte des actes et discours d'autrui, et surtout interprétative à l'aune des conventions en vigueur sur le marché considéré.

Dans cette perspective, les marchés deviennent des espaces, organisés à partir de conventions de qualité, et structurés par des règles régulatives. Ils constituent ainsi « avant tout des lieux d'épreuve et d'évaluation des biens » (Eymard-Duvernay et alii, 2006, p.32).

# Eléments de bibliographie

Batifoulier P. et de Larquier G., 2001. – « De la convention et de ces usages », dans P. Batifoulier, *Théorie des conventions*, Paris, Economica.

Boltanski L., Thévenot L., 1991. – De la justification. Les économies de la grandeur, Paris, Gallimard.

Boyer R., Orléan A., 1991. - « Les transformations des conventions salariales entre théorie et histoire », *Revue économique*, 42, 2, pp.233-271.

Brousseau E., 2003. – « Les marchés peuvent-ils s'auto-réguler ? », dans B. Ferrandon, *Concurrence et régulation des marchés*, Cahiers français, 313.

Burt R.S., 1992. - *The Social Structure of Competition*, Cambridge, <u>Harvard University</u> Press.

Callon M., 1998. - The Laws of Market, Londres, Blackwell.

Chaserant C., Thévenon O., 2001. - « Aux origines de la théorie économique des conventions : prix, règles et représentations », dans P. Batifoulier, *Théorie des conventions*, Paris, Economica.

Chantelat P., 2002. - « La nouvelle sociologie économique et le lien marchand : des relations personnelles à l'impersonnalité des relations », *Revue française de sociologie*, 43, 3, pp.521-556.

Cochoy F., Dubuisson-Quellier S., 2000, « Les professionnels du marché vers une sociologie du travail marchand », *Sociologie du travail*, 42, pp.359-368.

Debreu G., 1959. – Theory of Value: an Axiomatic Analysis of Economic Equilibrium, New York, Wiley.

Dupuy J.P., Eymard-Duvernay F., Olivier Favereau O., Orléan A., Salais R., Thévenot L., 1989. - « Introduction », *Revue économique*, 40, 2, pp.141-146.

Eymard-Duvernay F., 2004. – « L'économie des conventions : définitions et résultats », dans A.Orléan, *Analyses économiques des conventions*, Paris, PUF.

Eymard-Duvernay F. Olivier Favereau O., Orléan A., Salais R., Thévenot L., 2006 – « Valeurs, coordination et rationalité : trois thèmes mis en relation par l'économie des conventions », dans F.Eymard-Duvernay, *L'économie des conventions, méthodes et résultats*, Tome 1, Paris, La découverte.

Favereau O., 1989. - « Marchés internes, marchés externes », *Revue économique*, 40, 2, pp. 273-328.

Favereau O., Biencourt O., Eymard-Duvernay F., 2002. - « Where do Markets come from ? From Quality Conventions! », dans O. Favereau et E. Lazega, *Conventions and Structures in Economic Organization : Market, Networks and Hierarchies*, Cheltenham (UK), Edward Elgar.

Filieule R., 2008 – « La sociologie économique des prix contemporaine : quel apport théorique ? », *L'année sociologique*, 58, 2, pp. 383 – 407.

Gomez P.Y., 1994. - Qualité et théorie des conventions, Paris, Economica.

Granovetter, M., 1998, « The Making of an Industry: Electricity in the United States », With Patrick McGuire. pp. 147-173, in Michel Callon, editor, *The Laws of The Markets*, Oxford: Blackwell.

Granovetter, M., 1974 - Getting A Job: A Study of Contacts and Careers, Cambridge, Mass, Harvard University, 1974,

Karpik L., 1989. – « L'économie de la qualité », Revue française de sociologie, 30, 2, pp.187-210.

Karpik L., 1996. - « Dispositifs de confiance et engagements crédibles », *Sociologie du Travail*, 4, pp.527-550.

Karpik L., 2007. - L'économie des singularités, Paris, Gallimard.

Kuhn A., Moulin Y., 2008 - « Le rôle des conventions de qualité dans la construction d'un marché : l'évolution du marché philatélique français (1865-1995) », *Entreprises et Histoire*, 53, pp.54-67.

Macneil I.R., 1980. - The New Social Contract: an Inquiry into Modern Contractual Relations, New Haven, CT, Yale University Press.

Orléan A., 1994. - « Vers un modèle général de la coordination des activités économiques par les conventions », dans A.Orléan, *Analyses économiques des conventions*, Paris, PUF.

Orléan A., 2005. – « La sociologie économique et la question de l'unité des sciences sociales », *L'année sociologique*, 55, 2, pp.279-305.

Polanyi, K., 1983, *La Grande transformation : aux origines politiques et économiques de notre temps*, Gallimard, Paris.

Salais R., Storper M., 1993. - *Les mondes des productions*, Paris, Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.

Spence M., 1974. – *Market Signalling : Informational Transfer in Hiring and Related Screening Processes*, Cambridge, Harvard University Press.

Steiner P., 2005 – « Le marché selon la sociologie économique », *Revue européenne des sciences sociales*, XLIII, 132, pp. 31-64.

Steiner P., 2007. – La sociologie économique, Paris, La Découverte.

Swedberg R., 1994a, « Markets as social structure », in N.J. Smelser et R.Swedberg, *The Handbook of Economic Sociology*, Princeton, Princeton University Press, pp.255-282.

Swedberg R., 1994b, *Une histoire de la sociologie économique*, Paris, Desclée de Brouwer.

Weber M., 1995. - Economie et société, Paris, Plon (éd. originale : 1956).

White H.C., 1992 – *Identity and Control*, Princeton, Princeton University Press.

Zelizer, V., 1985 - *Pricing the Priceless Child : The Changing Social Value of Children*, Pinceton, Princeton University Press

# RAPPORT SUR L'EPREUVE ECRITE DE DROIT PUBLIC ET SCIENCE POLITIQUE

Jury: Yves Déloye et Olivier Ihl

62 candidats ont composé dans cette discipline optionnelle. Cela représente 46% de l'ensemble des candidats présents à toutes les épreuves d'admissibilité (Le complément, soit 54% ont choisi l'autre option, histoire et géographie du monde contemporain). Il est à noter une baisse très sensible de la proportion de candidats choisissant cette option puisqu'en 2009 ils étaient 58% de l'ensemble. La poussée de cette discipline, observée l'an passé et attribuée au rôle de plus en plus important des instituts d'études politiques dans les formations des candidats, ne s'est pas confirmée.

La répartition en pourcentage des copies selon la note est la suivante :

Note	2008	2009	2010
Inférieure à 1 ou nulle	1,2	1,2	0
De 1 à 5	15,2	30,9	10
> 5 à 9	33	25,9	29
> 9 à 13	36	29,7	40
Supérieure à 13	13,8	12,3	21

La moyenne des notes de cette épreuve s'établit à 9,55 (8,38 en 2009 / 8,31 en 2008 / 9.60 en 2007 / 9.00 en 2006 / 9.30 en 2005).

Sujet: «Droit, territoire et action publique"

# Éléments de corrigé :

La première difficulté du sujet tenait au fait que ce dernier était au croisement des deux thèmes inscrits dans la présentation du concours pour l'épreuve de Droit public et science politique (voir le *BO* du 25 juin 2009). Et ce pour une raison simple : les deux thèmes n'avaient à dessein pas été modifiés par rapport à la session précédente. Ce qui doit toujours alerter les candidat(e)s et les centres de préparation sur la possibilité de voir le jury proposer un sujet hybride obligeant de croiser les regards et les bibliographies, et rendant très coûteux les impasses. A l'inverse, ce type de sujet offre de réelles opportunités aux candidat(e)s maîtrisant bien la discipline pour produire des copies informées et originales. La structure des notes de la session 2010 confirme largement ce point.

La question des liens entre territoire et action publique obligeait donc à croiser deux pans de la bibliographie de science politique : celui des dispositifs d'intervention publique (les politiques publiques) et celui des théories constitutionnelles, politiques, sociologiques ou philosophiques de la territorialisation. Non pas de limiter le propos à la France, mais de comparer les transformations en matière de régulation étatique dans plusieurs sociétés : pays fédéraux, unitaires, espace européen, Mercosur, Asean, etc... Les dynamiques qu'il convenait d'interroger (le mouvement de décentralisation en Europe, la métropolisation de certains centres urbains, la réforme des collectivités territoriales en France, l'européanisation des politiques publiques, la communautarisation du droit interne, l'impact des modèles écologiques sur les administrations locales et nationales...) sont une invitation à problématiser la notion de territoire (de territorialité, de territorialisation) qui est au cœur des sciences sociales du politique. Puisque les territoires semblent être devenus des acteurs à part entière du changement, à la fois opérateurs, vecteurs ou encore opportunités de changement, il importait de ne plus les présenter – c'était tout l'enjeu du sujet – comme de simples résultats politiques, produits dociles et passifs de processus historiques ou administratifs mais bien comme des réalités composites et agissantes, réalités à la fois sociales et culturelles, électorales et institutionnelles. Les territoires sont de plus en plus liés aux processus qui les ont vu se développer (la territorialisation) et facilitent l'éclosion de nouvelles territorialités parfois entièrement dématérialisés (la cyber démocratie, les e-administrations). L'une des difficultés était donc de proposer exemples et aperçus qui montrent combien les questions territoriales sont au cœur d'un grand nombre de problèmes de l'action publique (social, politique, culturel ou économique). Et sur un plan théorique de parler de « territorialités construites ». Mondialisation, individualisation, ségrégation, multiculturalisme, nouveaux

rapports centre-périphérie, intégration régionale comparée, effets des nouvelles technologies en forment les contrepoints analytiques les plus évidents. Des plans orientés vers ce double schéma : Les nouveaux processus de territorialisation ; La dématérialisation des territoires de l'action publique permettaient de traiter l'ensemble des points évoqués. Un retour historique sur les conditions de formation de l'Etat-Nation et des rapports centre-périphérie était attendu. Répétons le encore une fois (voir ici les précédents rapports) : une bonne copie de science politique à l'agrégation de SES se doit le plus souvent d'inclure dans sa démonstration une mise en perspective historique. Comme une réflexion sur les formes et enjeux de la notion de frontière ou les nouveaux standards de pilotage de l'action territorialisée. C'est bien la relation entre territoire(s) et action publique qu'il convenait de questionner, autrement la relation entre ces termes et non les termes de la relation, a fortiori s'ils étaient étudiés successivement. Comme ce fut le cas malheureusement dans certaines copies.

# RAPPORT SUR L'EPREUVE ECRITE D'HISTOIRE ET GEOGRAPHIE DU MONDE CONTEMPORAIN

Jury : Jean-Louis Lenhof, Matthieu de Oliveira et Catherine Vuillermot

Les membres du jury ont corrigé cette année 74 copies, contre 59 en 2009 et 2008, ce qui indique un regain d'intérêt - justifié comme on le verra infra - pour l'histoire de la part des agrégatifs. Une seule de ces copies a été rendue blanche, justifiant la note de 0. Pour le reste, elles se répartissent comme suit :

Copies	201	2009	
Copies	Nombre	Part	Part
Inférieure à 1 ou nulle	1	1,4%	1,7%
De 1 à 5	14	18,9%	0,3%
Entre 5 à 9	18	24,3%	28,8%
Entre 9 à 13	22	29,7%	23,8%
Supérieur à 13	19	25,7%	25,4%
Total	74	100%	100%

La moyenne des copies s'établit à 9,11 (contre 9,68 en 2009 et 9,03 en 2008), soit un cru médian par rapport aux années précédentes. Près de la moitié (44,5%) des candidats a obtenu une note égale ou supérieure à 10, et dix d'entre eux ont atteint et dépassé la note remarquable de 15 (quatre 15, trois 16, deux 17 et un 18), ce qui témoigne de l'attention porté par les préparationnaires à cette épreuve et à ses exigences.

Leurs efforts ont d'ailleurs été récompensés puisque parmi les 26 candidats ayant obtenus une note de 12 et plus en histoire, 23 sont admissibles. Parmi ces derniers, seuls trois n'ont pas atteint la moyenne alors que le dernier (historien) admissible se prévaut d'un 10. Au total, les « historiens » se taillent la part du lion parmi les admissibles, puisqu'ils sont 31 sur 44 (ou représentent plus de 70% des admissibles).

# Sujet : « Le monde de l'usine en France (XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles) »

#### I. Commentaires sur les copies

Les copies les plus sévèrement notées sont celles qui ne répondent pas exactement au sujet. On répond exactement au sujet dès lors qu'on en on a défini et questionné les termes (ici : qu'est-ce qu'une usine, dans le contexte de chaque siècle de la période étudiée ? Que faut-il entendre par « monde de l'usine » ? Quelles sont les spécificités de la France en matière usinière ?). Cet effort de définition doit impérativement conduire à une introduction bien problématisée, qui annonce un plan cohérent. Faute d'avoir bien cerné le sujet, certaines copies ne voient pas que l'usine a constitué une forme nouvelle d'établissement industriel, passent sous silence le point central de la mécanisation concentrée, voire dérivent vers l'histoire de l'entreprise en général, confondant structure juridique et lieu de production. D'autres se lancent même dans une histoire économique générale. Et encore est-ce de l'histoire, car quelques copies se limitent à une analyse ultra-contemporaine et évacuent la dimension historique, pourtant clairement présente dans l'intitulé du sujet. Même si les candidats ne sont pas historiens de formation, il s'agit d'une épreuve d'histoire, dans le cadre de laquelle il faut faire la preuve que l'on maîtrise les connaissances sur les réalités du passé, tant au niveau factuel qu'au niveau de la réflexion explicative. Science humaine, l'histoire a besoin de « chair », sans abdiquer son attitude critique.

Maintenant, pour passer d'une copie moyenne à une bonne voire très bonne dissertation (ce qui est tout à fait possible, les résultats l'indiquent clairement), il faut faire montre de compétences supplémentaires. L'orthographe (particulièrement celle des noms propres employés) et la syntaxe doivent être, à ce niveau de recrutement et d'exigence, parfaitement maîtrisées. Rappelons que, par convention facilement compréhensible, on s'abstient d'écrire au futur quand on évoque un passé révolu : on joue sur les différents temps du passé ou on s'en tient au présent de narration. En outre, il est impératif d'éviter les jugements de valeur : ici, par exemple, il fallait éviter de s'en tenir à un tableau exagérément noirci (ou du moins insuffisamment contextualisé) des conditions de travail dans les premiers temps de la mécanisation industrielle, surtout si c'est pour s'en indigner; de même, il fallait éviter de présenter les patrons d'usine comme des bienfaiteurs de l'humanité. Il ne faut pas confondre un devoir d'histoire avec une diatribe politique. Que le correcteur partage ou non votre opinion, il vous sanctionnera de la même façon, car il entend que l'histoire expose et explique de manière neutre. Cela n'exclut pas le débat, mais il s'agit d'un débat sur les éléments d'analyse rationnelle et sur les facteurs explicatifs. Ont donc été très appréciées les copies qui ont fait la preuve d'une culture manifeste en matière de questionnement historiographique, tout en restant dans la nuance et le souci de décrire les évolutions au cours des deux siècles considérés.

Il n'y a pas d' « évidence » en histoire et rien n'est « naturel », ce qui impose de s'interroger sur tout et de chercher à tout définir, à tout expliquer. Toute notion doit être rigoureusement définie (paternalisme, organisation scientifique du travail, capitalisme managérial...) et surtout datée. On s'étonne de l'imprécision de certaines copies. On ne peut pas bâtir un raisonnement cohérent sur des fondations floues. Les correcteurs apprécient les copies qui reposent sur des exemples précis dans le temps et l'espace, des études de cas. Si on ne peut attendre une connaissance détaillée de la bibliographie des agrégatifs en sciences économiques et sociales, en revanche, sur ce sujet, on s'étonne de l'ignorance d'exemples contemporains.

Une bonne copie doit brasser enfin la diversité sectorielle : il n'y a jamais une seule forme d'usine. Elle doit également couvrir l'espace-temps : une des conditions *sine qua non* à l'obtention de la moyenne est d'établir des nuances chronologiques (la chronologie doit impérativement être présente dans le détail du plan). En outre, la copie doit autant que possible intégrer la dimension géographique. Le but est de montrer que l'on maîtrise la totalité du sujet.

Plus largement, dans la démarche, trois parties sont particulièrement appréciés, en ce qu'elles évitent d'opposer trop radicalement deux situations, en même temps qu'elles permettent justement de mettre en évidence les évolutions ou inflexions chronologiques du sujet. Enfin, depuis l'École dite des Annales, la comparaison est toujours la bienvenue pour illustrer la spécificité ou non de la période historique ou de l'espace géographique concerné. Les

références artistiques sont toujours valorisées : œuvres romanesques, peintures, etc., à charge pour les candidats de les dominer et de les valoriser. Enfin, la connaissance de travaux historiques (cf. bibliographie) est indispensable.

# II. Proposition de plan

# 1. Un monde au travail

# A. L'usine: un lieu spécifique

Rappel de la géographie différentielle des régions ou zones industrielles ; poids dans l'aménagement du territoire et rôle important de l'État (via les subventions et/ou les plans successifs) ;

Au niveau local : spécificités de l'architecture industrielle avec les cheminées et fenêtres, l'architecture métallique (ex. : Menier à Noisiel), la taille et l'emprise au sol, l'aménagement de l'espace intérieur, l'espace clos par les murs, la place de l'usine dans la ville (ex. : Ile Seguin) ;

Un lieu à proximité duquel on vit : cités-ouvrières, corons, Familistère de Guise (et utopies) et qui influe directement sur la vie quotidienne (gestion du temps avec les horaires, les sirènes...);

Évolutions chronologiques et géographiques : fermetures, délocalisations, friches industrielles..., mais aussi bombardements et destructions de guerre, et usine symbole de la Reconstruction.

# B. L'usine: un lieu de production

Mobilisation des énergies nécessaires à la bonne marche de l'usine : charbon, électricité) ; organisation de l'espace intérieur, montée en puissance du machinisme...

Un espace oppressant : pollution, bruit, sirènes, rythme et potentiellement dangereux : accidents de travail, danger et sécurité.

Spécificités régionales des productions (en fonction des matières premières disponibles et/ou de la localisation) et évolution dans le temps

# C. L'usine comme lieu de la productivité

Facettes multiples de la rationalisation : OST, fordisme, toyotisme, robotisation ;

Monde de la production progressivement marqué par l'introduction de l'horloge, du rythme, des cadences, qui permettent d'augmenter la productivité (missions de productivité aux Etats-Unis au lendemain de la 2<sup>e</sup> Guerre mondiale) ;

Effets directs sur le travail ouvrier : pathologies du travail, stress, dénonciation du « travail en miettes », mise en exergue de « l'aliénation » du travail usinier.

# 2. L'usine : un monde hétérogène et hiérarchisé

# A. Un monde hétérogène

Grande diversité des salariés au XIX° siècle, en cours d'atténuation au XX° siècle : travail des enfants, des femmes, ouvriers-paysans... qui forment le gros de ce qui devient peu à peu le « monde ouvrier » ;

Progressive diversification des activités au fil du temps : apparition et montée en puissance des employés, techniciens, ingénieurs, cadres et autres commerciaux... Il n'y a pas que des ouvriers dans l'usine.

#### B/ Un monde hiérarchisé

« Au XIX<sup>e</sup> siècle », dans des usines de petite taille qui se confondent parfois avec l'entreprise elle-même, fréquente présence du « patron » sur le lieu de production et lien direct entre les différentes catégories professionnelles ou classes sociales. Rôle ambigu du livret ouvrier ;

« Au XIX<sup>e</sup> siècle », avec la croissance des entreprises et des usines, apparition de nouvelles catégories de salariés : contremaître, surintendante.... Poids croissant de l'encadrement, apparition de la « fonction personnel » et des organigrammes ;

Développement progressif des classifications professionnelles : OP, OQ, OS... et différentiation via le salaire et la mensualisation (ou pas). Attention portée à la formation professionnelle (initiale et permanente).

# 3. L'usine : un système social

A. Un univers de relations plus ou moins contractuelles

Rôle central des règlements intérieurs et plus largement du paternalisme sous toutes ses formes : stabilisation d'un personnel longtemps pluriactif, patron-père/salariés-enfants, protection sociale d'entreprise ; culture d'entreprise et culture ouvrière ;

Progressive mise en place d'une législation sociale : temps de travail, âges au travail ... (sans tomber dans l'historique ou le catalogue indigeste) ;

Rôle déterminant de l'État (conversion sociale de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle) de la mise en place et l'application des conventions collectives (1919; 1936) à celles du paritarisme; Images positives de l'usine.

B. Un univers de relations plus ou moins conflictuelles

Montée en puissance des syndicats, de la loi de 1884 à celle de 1968 et jusqu'à la question de la représentativité des organisations syndicales ;

Moyens d'action : grèves même lorsqu'elles sont interdites, luddisme au XIX<sup>e</sup> siècle, occupation d'usines en 1936 et 1968, sans oublier la réponse patronale du lock-out ; Images négatives de l'usine.

#### RAPPORT SUR L'EPREUVE ORALE DE LECON

<u>Jury</u>: Philippe Saucier (rapporteur), Gerald Bronner, Thérèse Chevallier, Pierre-André Corpron, Jézabel Couppey-Soubeyran, Alain Debrabant, Maïa Fansten, Dominique Guillo, Nathalie Heinich, Laurent Kies, Aline Mignan, Bruno Milly.

# Généralités sur l'organisation de cette épreuve

Il est rappelé que l'épreuve dite de leçon (coefficient 5) dure une heure : l'exposé de 45 minutes est suivi d'un entretien avec le jury de 15 minutes. Il est recommandé de faire un exposé d'une durée proche de 45 minutes. Le candidat ne peut dépasser cette durée ; au cas où il est manifeste que l'exposé ne va pas tenir dans le laps de temps imposé, le jury prévient le candidat qu'il lui reste une ou deux minutes pour conclure. Si la durée de l'exposé est inférieure à 45 minutes, cela ne conduit pas à accroître le temps de la discussion avec le jury.

# Commentaires sur la présentation à l'oral

On doit une nouvelle fois souligner que de trop nombreux candidats ne savent pas se présenter devant un jury. Certains lisent leurs notes debout courbés devant leur bureau. D'autres passent de longues minutes à écrire leur plan au tableau en silence.

Enfin il faut insister sur le caractère contre-productif de l'étalage d'auteurs et de références au détriment du raisonnement. Certains candidats ont été jusqu'à écrire au tableau plus de 20 noms d'auteurs, là où trois ou quatre auraient suffi. Cette pratique très généralisée doit être proscrite.

Rappelons enfin qu'il faut éviter de citer des auteurs très contemporains français, bien qu'il soit possible d'y faire allusion sans les nommer.

Un candidat admissible ne s'est pas présenté aux épreuves orales.

# Sujets d'économie:

Les défaillances de marché

La Banque Centrale Européenne a-t-elle raison de maintenir à un faible niveau son taux d'intérêt?

Les conséquences économiques du vieillissement de la population

La coordination des politiques de rigueur dans la zone euro

Le risque de liquidité

La déflation par les dettes

Les échanges intra-branche

La déflation compétitive

Actualité de la théorie de Keynes

La notation de la qualité des dettes souveraines par des agences spécialisées contribue-telle à la stabilité financière internationale?

Comment expliquer la baisse récente de l'euro?

La dette publique est-elle un fardeau pour les générations futures?

Les délocalisations d'entreprises nuisent-elles à l'emploi?

L'incertitude en économie

Les aspects économiques de la contrainte environnementale

Les stabilisateurs automatiques

Les risques du bilatéralisme dans les négociations commerciales

Faut-il craindre la déflation?

La protection de la concurrence

L'efficacité marginale du capital

# Commentaires sur les leçons d'économie

En leçon d'économie, la meilleure note est de 18 et la plus mauvaise de 03.

D'une manière générale, on observe de grands écarts qui dénotent d'excellentes connaissances chez les meilleurs candidats, mais des lacunes inacceptables et de graves défauts de forme chez les plus faibles. Les réponses aux questions amplifient cette dispersion des résultats.

Les candidats ne prêtent pas une attention suffisante aux termes du sujet, confondant par exemple déflation et désinflation.

Comme les années précédentes, de nombreux candidats donnent l'impression de restituer des fiches alors que le jury attend des argumentations construites. Un étalage de connaissances, invoquant de nombreux auteurs, ne peut remplacer une véritable discussion du sujet.

# Sujets de sociologie:

La guerre La fête

Le retour à la nature

La mort L'élite Pratiques et significations du sport La démocratisation de la culture La sociologie peut-elle être prédictive Le suicide au travail Sociologie des banlieues Sociologie et inconscient La place de l'intime aujourd'hui La notion de rôle social Pouvoir et prestiges dans les mondes professionnels La vieillesse, nouvel âge de la vie? Le fonctionnalisme Savoirs profanes, expertises professionnelles Les classes sociales aujourd'hui L'actualité de Tocqueville en sociologie La résistance à l'innovation La cumulativité des savoirs sociologiques La fin de l'Histoire Actualité de Pareto en sociologie.

# Commentaires sur les leçons de sociologie

La meilleure note obtenue à la leçon fut en sociologie de 18 et la moins bonne de 03, pour une moyenne de 8,7

Sur le plan formel, cette épreuve implique une présentation qui respecte le temps imparti, annonce clairement un plan (écrit au tableau ou projeté), avec des parties équilibrées et une progression claire, qui manifeste une certaine aisance oratoire. Sur le fond, elle exige un traitement problématisé et informé (avec des références récentes) du sujet et une capacité à réagir et répondre aux questions. On notera qu'en général, les exigences formelles de l'épreuve ont été plutôt respectées. La note moyenne de la leçon (8,7) indique cependant un niveau globalement insuffisant de préparation à cette épreuve. Il est conseillé aux candidats de prendre le temps d'une bonne introduction (proposant, par exemple, une amorce (sur un fait d'actualité, une situation paradoxale, des résultats d'enquête...) et qui développe les différentes questions que le sujet peut amener à se poser, de manière à ouvrir le répertoire des réponses que différentes sciences sociales produisent sur la thématique. De manière complémentaire, le resserrement, en fin d'introduction, et avant l'annonce du plan, sur la dimension proprement sociologique du sujet offre l'intérêt de présenter l'état de l'art dans la discipline. Il apparaît plus judicieux de présenter son plan au rétroprojecteur plutôt que de l'écrire au tableau. Nous rappelons qu'il est attendu d'une conclusion qu'elle ne se contente pas de faire la synthèse de la démarche (ce qui ressemble alors souvent à une annonce de plan répétée en fin d'exposé...) mais qu'elle réponde à deux ou trois des questions soulevées dans la problématique initiale, et qu'elle sache mettre en perspective par exemple l'actualité des enjeux soulevés, les développements méthodologiques en cours...

Comme toujours, le niveau des prestations des candidats lors de la leçon frappe par sa grande hétérogénéité. Certains d'entre eux ont manifesté dans cet exercice une bonne connaissance des sciences sociales, une capacité à formuler des problématiques fines, déployées à travers des plans couvrant les différents aspects des sujets proposés. Cependant, un certain nombre d'autres prestations souffrirent de défauts que le jury souhaite pointer ici afin d'alerter les futurs candidats à l'agrégation de sciences économiques et sociales et leur donner quelques orientations et conseils qui leur seront utiles lors de l'épreuve de leçon (et dossier).

Ce qui retient l'attention en premier lieu c'est la faible culture disciplinaire de certains candidats (l'un d'eux par exemple n'avait jamais entendu le nom d'Alfred Schütz) qui leur a

interdit d'espérer traiter convenablement certains sujets. Les bonnes lecons sont construites autour d'un cadrage conceptuel précis, condition impérative pour mobiliser un savoir sociologique pertinent et éclairant. Certes, le jury note que les candidats paraissent, moins souvent que les années précédentes, s'appuyer sur des oppositions stéréotypées à caractère très général, comme celle de l'individualisme et du holisme, pour bâtir leur plan, ce qui témoigne d'un souci de réflexion sur le sujet posé. Toutefois, de nombreux candidats paraissent désarçonnés et se perdent en généralités vagues et superficielles lorsqu'ils sont confrontés à des sujets, comme « la fête » ou « la guerre », qui à défaut d'être classiques, donnent la possibilité de construire une réflexion originale ne serait-ce qu'avec les auteurs les plus connus des sciences sociales. A ce sujet, le jury tient à rappeler que la valeur d'une leçon ne se mesure pas au nombre d'auteurs cités et inscrits sur le tableau. Les citations doivent être utilisées à bon escient, et apporter une contribution intellectuelle réelle à l'argumentation. La culture générale de beaucoup de candidats reste trop lacunaire, en particulier en histoire (ne pas être en mesure de situer Darwin en son siècle ou la naissance de l'écriture ou de l'agriculture constitue un problème). On fera le même constat, trop souvent, pour les questions d'actualité. Il est gênant que des candidats se destinant à enseigner les sciences économiques et sociales paraissent ne pas lire régulièrement la presse quotidienne (pour ne prendre qu'un exemple, ne pas évoquer à un seul moment le principe de précaution pour traiter le sujet de « La résistance à l'innovation » conduit à un traitement du sujet un peu hors du temps).

Il est important que les candidats à l'agrégation connaissent les principaux indicateurs démographiques (taux de fécondité, de natalité, ISF, descendance finale, solde migratoire...), que l'on trouve explicités dans tout manuel de SES de terminale. Toujours dans ce registre, on est chaque année médusé de l'extrême polarisation sur les courants ou les enquêtes sociologiques hexagonales : à croire qu'il n'y a qu'en France qu'on produit de la recherche sociologique. Si l'on comprend bien que les candidats ne sauraient maîtriser l'amplitude des références internationales, on peut par exemple songer, pour chaque champ sociologique abordé lors des révisions, à repérer 3 ou 4 références anglo-saxonnes importantes. On conseillera, en outre, aux étudiants de veiller à la formulation du sujet et de prendre le temps de justifier sa délimitation. Le candidat ayant à traiter « Savoirs profanes, expertises professionnelles » a orienté (sciemment ou non ?) son propos vers un autre sujet « Savoirs profanes, expertises sociologiques », délaissant – à ses risques et périls – des pans entiers du sujet (les expertises professionnelles dans les différents métiers). Le candidat ayant à traiter « Les classes sociales aujourd'hui » a donné une définition très extensive de l'adverbe « aujourd'hui » : les développements sur les années 1960, 1970 et 1980 paraissaient ainsi hors sujet, dès lors qu'ils ne servaient pas à interroger les transformations plus récentes. Un autre a interprété le terme « cumulativité des savoirs sociologiques » comme une « cumulation » des savoirs etc.

L'épreuve de leçon permet de tester la capacité des candidats à faire une synthèse ingénieuse des connaissances sociologiques produites sur un thème donné : à cet égard, certaines références sont attendues et ne peuvent absolument pas être oubliées. Le fait de disposer d'ouvrages pendant la préparation rend encore plus inacceptable le fait de passer à côté de références centrales.

Les lacunes de connaissance disciplinaire des candidats apparaissent surtout lors de l'épreuve des questions. C'est un exercice assurément difficile, puisqu'il s'agit d'enchaîner sur des réponses rapides à des questions pointues, d'abord dans le champ disciplinaire du sujet (et alors généralement en lien direct avec le sujet traité), ensuite dans d'autres champs disciplinaires. Les candidats doivent s'attendre tout aussi bien à des questions approfondissant les thèmes de la leçon qu'à d'autres, tout à fait hors sujet, dont le but est de cerner la surface de leur compétence disciplinaire. Les candidats ont souvent révélé un certain degré d'impréparation à cet exercice. Mis en difficulté lorsqu'il s'agit de donner des réponses brèves, ils ont parfois donné l'impression au jury de tenter leur chance en puisant un peu au hasard dans un ensemble de connaissances mal dégrossies. Le jury peut aussi chercher à tester le raisonnement logique du candidat, ou plutôt sa maîtrise d'un raisonnement compréhensif

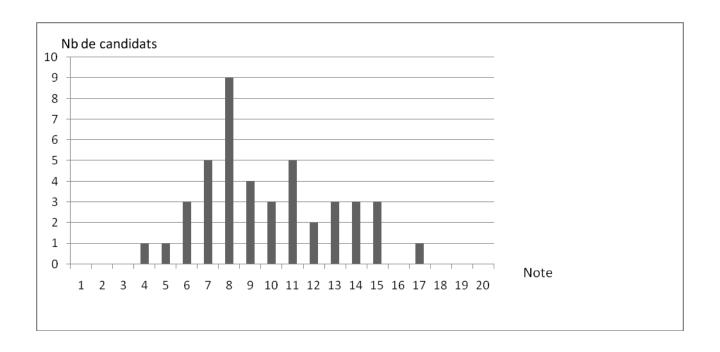
(pourquoi le crime est-il considéré comme "normal" par un auteur tel que Durkheim ?) ou hypothético-déductif (pourquoi, selon une enquête récente de l'INSEE, "le bonheur attend-il le nombre des années "?). Ici, c'est l'exposition d'un argument logique qui prévaut - forcément plus longue, elle nécessite parfois un temps de réflexion que le candidat ne doit pas hésiter à s'autoriser, ou un passage au tableau pour une brève schématisation; elle permettra peut-être de rebondir à son tour sur une question factuelle, ou un complément d'information. D'une façon générale, le respect du temps imparti (qui est apparu cette année régulièrement amputé, parfois de plus de dix minutes) n'est pas un indicateur secondaire de la maîtrise de l'exercice. De même, une leçon est une question de ton et de tempo : il est important de faire résonner sa voix, de moduler le ton, de détacher le regard de son brouillon (et d'en numéroter les feuilles...), de faire "respirer" le jury entre deux parties, de savoir souligner l'essentiel dans les conclusions transitoires entre deux parties, d'indiquer par une suspension que l'on passe de l'introduction au développement ou du développement à la conclusion... Si le fond de la leçon est primordial, la forme n'est pas à négliger, il s'agit d'évaluer de futurs enseignants. Et c'est un point sur lequel il faut insister : les candidats doivent se positionner en enseignants et non pas en étudiants, ils doivent avoir en tête que leur auditoire est composé d'élèves et non pas d'aînés, de façon à donner au jury une idée de leurs capacités pédagogiques.

#### **EPREUVE ORALE DE DOSSIER**

<u>Jury</u>: Thérèse Chevallier, Pierre-André Corpron, Jézabel Couppey-Soubeyran, Yves Déloye, Matthieu De Oliveira, Maïa Fansten, Nathalie Heinich, Laurent Kies, Jean-Louis Lenhof, Aline Mignan, Bruno Milly.

La moyenne générale pour cette épreuve s'établit à 9,81 (9,43 pour les dossiers d'économie et 10,18 pour les dossiers de sociologie)

Distribution des notes obtenues à l'épreuve de dossier



# Dossiers d'économie

# Textes proposés aux candidats

- J. Stiglitz, A. Sen et J.P. Fitoussi, "Rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social", exposé général, septembre 2009
- G. Fack, "Pourquoi les ménages à bas revenu paient-ils des loyers de plus en plus élevés?", *Economie et Statistique*, n°381-382, 2005
- L. Fontagné et G. Gaulier, "Performances à l'exportation de la France et de l'Allemagne", *Conseil d'Analyse Economique*, 2006 (extraits)
- O. Garnier et D. Thesmar, "Epargner à long terme et maîtriser les risques financiers", *Conseil d'Analyse Economique*, 2009 (extraits)
- G. Fack et C. Landais, "Les incitations fiscales aux dons sont-elles efficaces?", *Economie et Statistique*, *n*° 427-428, 2009
- P.A. Pionnier, "Le partage de la valeur ajoutée en France, 1949-2008: aspects méthodologiques", *Economie et Statistique*, n°422, 2009
- M. Lemoine et E. Wasmer, "Les mobilités des salariés", *Conseil d'Analyse Economique*, 2010 (extraits)
- Banque de France, "L'impact macroéconomique des crises bancaires", *Documents et débats*,  $n^{\circ}3$ , 2010 (extraits)
- M. Aglietta, "Le dollar, le yuan et le système monétaire international", *L'Economie Politique*,  $n^{\circ}45$ , *janvier*, *février*, *mars* 2010
- R. Lallement, "Le régime allemand de croissance tiré par l'exportation: entre succès et remise en cause", *Centre d'Analyse Stratégique, mai* 2010

# Remarques sur les épreuves sur dossier en économie

Dans l'ensemble, la plupart des candidats respectent le cadre formel de l'épreuve et le temps imparti, cependant la répartition du temps entre les parties n'est pas toujours assurée. Il est attendu de la part des candidats la présentation d'une problématique avec une perspective critique et constructive. Dans l'introduction de l'exposé, une contextualisation du dossier est bienvenue.

L'articulation des concepts et des mécanismes économiques doit être présentée de manière claire et concise avec également une mise en perspective des enjeux et des controverses. Si des plans sont annoncés au début de l'exposé, ils sont rarement problématisés, et, trop peu d'exposés ont proposé des prolongements au thème présenté dans le dossier. Il est regrettable que certains candidats se contentent de paraphraser le dossier tout en évitant les parties plus techniques et théoriques de celui-ci. Il est dommage que l'exploitation des documents graphiques, statistiques contenus dans les dossiers soit souvent éludée ou réduite à la reprise de la note de lecture apparaissant au bas du document. Enfin, certains candidats présentent des lacunes sur les fondamentaux de l'économie (exemple : liquidité bancaire, cycle de productivité...)

Lors de la séance suivant l'exposé, certaines questions sont posées dans le but de vérifier certaines connaissances, de permettre aux candidats de préciser leur argumentation, ou de revenir sur certains points « oubliés » lors de l'exposé. Certains candidats semblent délaisser ce quart d'heure en répondant de façon superficielle voire lapidaire

# Dossiers de Sociologie

# Textes proposés aux candidats

Jean-Michel Berthelot, « La dimension sociale de la science contraint-elle à renoncer à l'idée de « vérité scientifique », *L'emprise du vrai*, Paris, Puf, 2008.

Philippe Besnard et Cyril Grange, « La fin de la diffusion verticale des goûts ? Prénoms de l'élite et du vulgum », *L'Année sociologique*, 43, 1993.

Raymond Boudon, « Le déterminisme bien tempéré », in La place du désordre, Paris, PUF, 1984.

Vincent Caradec, Claire Lefrançois et Alexandra Poli, « Quand la discrimination et la diversité se déclinent selon l'âge. Émergence, appropriations, ambivalence », *Cahiers Internationaux de Sociologie*, vol CXXVII, 2009.

Alain Chenu, « Des sentiers de la gloire aux boulevards de la célébrité. Sociologie des couvertures de Paris Match, 1949-2005 », *Revue française de sociologie*, 2008/1, volume 49.

Jean-Hugues Dechaux, « La bienveillance fraternelle et ses limites : le soutien moral entre germains adultes », *L'Année sociologique*, vol. 57, n°1, 2007

Sébastien Dubois, « Entrer au panthéon littéraire », *Revue Française de Sociologie*, 50-1, 2009.

Jacqueline Laufer, « Entre égalité et inégalités : les droits des femmes dans la sphère professionnelle », *L'année sociologique*, 2003, 53, n°1.

Edmond Préteceille, « La ségrégation ethno-raciale dans la métropole parisienne », *Revue française de sociologie*, vol. 50, n° 3, 2009.

Faustine Régnier, « Obésité, goûts et consommation. Intégration des norme d'alimentation et appartenance sociale », *Revue française de sociologie*, 50-4, 2009.

# Remarques sur les épreuves sur dossier en sociologie

La meilleure note obtenue en dossier de sociologie fut de 17 et la moins bonne de 5, pour une moyenne de 10,23

Concernant cette épreuve, trop peu de candidats ont à l'esprit, lors de la préparation de leur exposé, que ce qui est attendu par le jury ne se réduit pas à une bonne synthèse du contenu du support qui leur est proposé. Si celle-ci doit apparaître au fil du propos, la prestation des candidats est évaluée tout autant, et en réalité avant tout, sur leur capacité à restituer de façon critique le contenu en question. Par ailleurs, dans la discussion qui suit l'exposé, les candidats doivent être capables de répondre à des interrogations portant sur ce qu'ils ont avancé, sur ce qu'ils ont manqué, ou à des aspects décalés voire sans lien direct avec le texte à commenter. Les candidats entendus ont manifesté pour certains des lacunes inquiétantes quant à leur culture sociologique (ignorance des fondements de la sociologie des organisations, connaissance très approximative des thématiques de la pauvreté et de la précarité, grandes imprécisions concernant les sociologies contemporaines de l'individu... etc). Or la partie discussion sert aussi à tester les compétences des candidats sur des thèmes connexes à celui des dossiers donnés.

On conseillera donc aux candidats se préparant à l'épreuve du dossier de se souvenir des exigences incontournables du jury :

- -La contextualisation des supports qui sont donnés à commenter (revues, ouvrages, auteurs, institutions de recherche, période de publication... etc), sans que cela donne lieu à surinterprétation comme lorsqu'un candidat, commentant un article *l'Année Sociologique*, a cru pouvoir inférer l'orientation déterministe de la perspective sociologique de l'auteur, en raison de l'origine durkheimienne de la revue...
- -La démonstration que les enjeux centraux du texte soumis ont été clairement saisis et restitués (le cas échéant, correctement hiérarchisés).
- -La mention précise de la méthodologie sous-jacente à l'étude, qu'elle soit quantitative ou qualitative ; certains candidats procèdent selon une stratégie d'évitement, consistant à ne pas trop en dire, parce qu'ils ne maîtrisent pas les outils élémentaires des modèles simples de régression linéaire par exemple.
- -La mise au jour, lorsque le contenu s'y prête, des questionnements théoriques, voire épistémologiques véhiculés par le texte.
- -Une discussion voire un prolongement critique, au sens large du terme, des résultats établis dans le texte à commenter, de la méthode mise en œuvre, du positionnement théorique... etc ; l'articulation avec les éléments importants du texte doit demeurer en la matière une exigence permanente.

La maîtrise du temps imparti n'a pas posé de difficulté particulière aux candidats. En revanche, des déséquilibres dans les durées des principaux développements ont pu être observés. On suggère, par ailleurs, aux candidats d'utiliser le rétroprojecteur mis à leur disposition.

Des différences apparaissent dans le traitement du sujet : certains se servent du document comme un prétexte pour faire une leçon sur un thème donné, d'autres restent totalement « collés » au texte, sans aucune hauteur de vue et distance critique. Le bon exposé se trouve entre ces deux écueils : une synthèse ingénieuse des principaux résultats du texte, une réflexion critique sur les intérêts et limites du texte (généralement, avec des références sur le même thème permettant de prendre du recul). Le jury a été surpris, par rapport à l'année précédente, par la faible distance critique prise dans les présentations à l'égard des dispositifs méthodologiques et des résultats avancés dans les articles. On pourrait à s'attendre, en outre, à ce que le texte soit mis en correspondance avec d'autres thèses ou travaux du domaine, ce qui fut rarement fait.

Quelques rares candidats ont opté en revanche pour une présentation très critique du document, ce qui est louable à condition que la critique soit solidement étayée et argumentée. Dans le cas contraire, cela dessert grandement le candidat qui affiche une prétention dont il n'a au final pas les moyens.

Sur les questions, on retrouve les mêmes difficultés qu'en leçon. Les candidats doivent être réactifs face à des questions dans plusieurs champs disciplinaires et surtout s'attendre à ne pas avoir seulement à citer des auteurs, mais à dire en quelques phrases quelle est la teneur de l'argumentation de chacun d'eux.

D'une façon générale, on conseille aux étudiants qui pensent préparer l'agrégation d'aller assister à des oraux, pour évaluer in vivo la teneur de ces épreuves.

# La place de l'histoire dans l'épreuve sur dossier

Que les dossiers portent sur un sujet d'économie ou de sociologie, il est presque systématiquement possible de les envisager dans une perspective historique, et il conviendrait que les candidats admissibles en soient pleinement conscients. Cela passe, lors de la période de préparation, par un (rapide) inventaire des principaux éléments à caractère historique en liaison avec leur sujet, en prévision des inévitables questions du troisième membre du jury de dossier.

On rappellera en premier lieu qu'une des principales qualités d'un (bon) enseignant est de savoir s'adapter à son public, ici très largement pluridisciplinaire. Tel candidat, passant sur un sujet d'économie, s'est ainsi lancé dans une longue (et fastidieuse) démonstration largement agrémentée d'équations largement inaccessibles à l'historien (ou au politiste) comme au sociologue qui complétaient le jury. Exclus d'un tête-à-tête privilégié, ils se sont ennuyés ferme, ce qui présage mal de la suite de l'entretien.

Si l'histoire ne peut se résumer à une accumulation de dates, il est en revanche considéré comme normal que les candidats puissent replacer aussi précisément que possible un événement dans son contexte constitutionnel, politique, social ou économique. On peut ainsi s'étonner qu'un candidat ne puisse indiquer les principales étapes de la réconciliation franco-allemande après 1945 et/ou les « couples » de dirigeants qui l'ont incarnée, *a fortiori* citer les grands conflits qui ont rythmé leur histoire contemporaine commune.

Et si la majeure partie des connaissances souhaitées concerne le XX<sup>e</sup> siècle, le XIX<sup>e</sup> siècle ne doit pas pour autant être totalement inconnu. Les mécanismes sociaux ou les relations internationales semblent singulièrement ignorés d'un certain nombre de candidats dans leur analyse, pour ne rien dire des principaux auteurs de la discipline. Plus largement, l'on s'étonne de l'insigne faiblesse des références littéraires et cinématographiques de quelques candidats, références qui sont autant de portes d'entrée facilement mobilisables face à un public scolaire.

L'enseignement des sciences économiques et sociales est en effet l'occasion de mettre en perspective un certain nombre d'éléments contemporains et d'éclairer leur genèse comme leurs évolutions postérieures ; c'est en partie cela que l'on évalue à l'occasion des questions posées au terme de la reprise par le collègue sociologue ou économiste. Ces dernières incitent également à proposer une lecture critique des éléments composant le dossier, telle que la méthodologie historique y incite, tout en permettant de sortir d'une stricte analyse théorique. A l'inverse, les candidats doivent être capables de replacer le propos dans son contexte contemporain, témoignant ainsi d'une culture générale certaine et d'une attention à l'actualité, alimentée par les médias écrits et audiovisuels. Bref, le candidat a vocation à faire la preuve qu'il reste un citoyen informé du monde qui l'entoure.

# La place de la science politique dans l'épreuve orale sur dossier

Pour la première fois dans l'histoire de l'agrégation externe de SES, un collègue de science politique (en l'occurrence Yves DELOYE) a présidé un certain nombre de jurys de l'épreuve orale sur dossier. Cette initiative a vocation à s'inscrire désormais dans les routines du concours, confirmant l'égale importance des disciplines mineures du concours. Que les dossiers portent sur un sujet d'économie ou de sociologie, il est presque souvent possible de les envisager avec des outils et concepts issus de l'approche politologique, et il conviendrait que les candidats admissibles en soient pleinement conscients. C'est bien sûr vrai pour les dossiers de sociologie compte tenu de la parenté épistémologique entre sociologie et science politique; mais aussi en économie compte tenu du développement d'un savoir hybride en matière d'économie politique. Il convient donc que les centres de formation prennent acte de cette évolution importante. Cela passe pour les candidat(e)s, lors de la période de préparation, par un inventaire des principaux éléments à caractère politologique en liaison avec leur sujet, en prévision des inévitables questions du troisième membre du jury de dossier. De ce point de vue, les recommandations incluses dans la partie rédigée par les collègues historiens sont dans leur philosophie comme dans leur contenu - largement valables pour la science politique. Comme eux, il convient de sensibiliser les candidat(e)s sur le fait que cette épreuve sur dossier a vocation à tester deux types de compétence nécessaire à l'enseignement des SES : une compétence certes disciplinaire forte (en économie et en sociologie) mais aussi (et peut être surtout pour le 3ème membre du jury) une capacité à faire dialoguer les regards disciplinaires qui sont au centre de l'enseignement des SES.

# RAPPORT SUR L'EPREUVE ORALE DE MATHEMATIQUES ET STATISTIQUES APPLIQUES AUX SCIENCES SOCIALES

Jury : Jean-Claude Kahané (rapporteur), Christine Dhers, Bernard Egger et Laurent Piccinini.

L'épreuve orale de mathématiques, affectée d'un coefficient 2, est précédée d'une préparation d'une durée de 1h30, sans consultation possible de documents. Des calculatrices (Texas Instrument 82 Stats et Casio Graph 75) sont à disposition des candidats ; il est à noter que les fonctionnalités principales de ces calculatrices sont communes avec de nombreux autres modèles de chacune de ces deux marques.

L'épreuve elle-même dure trente minutes. Sur les 44 candidats admissibles, 43 se sont présentés à l'oral.

Cette épreuve a un objectif double : d'une part, s'assurer que le candidat maîtrise les concepts et les outils mathématiques et statistiques utiles à un enseignant de sciences économiques et sociales de l'enseignement secondaire, d'autre part, de mesurer l'acquisition d'une culture

mathématique et statistique nécessaire à la compréhension des théories et analyses socioéconomiques quantitatives.

Chaque candidat a traité un sujet composé d'une question et de deux exercices.

Un échantillon des sujets proposés est donné en annexe du présent rapport.

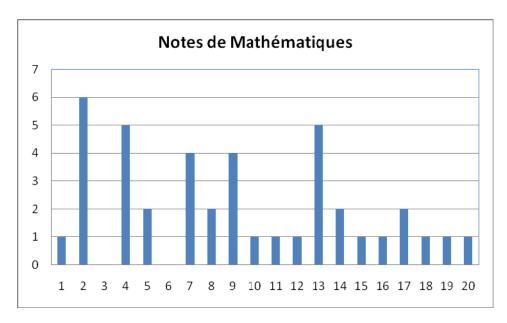
La petite question qui débute l'interrogation est très courte et a pour objectif d'évaluer la maîtrise par les candidats des outils mathématiques élémentaires et fondamentaux, comme les pourcentages, les coefficients multiplicateurs, les indices, les indicateurs statistiques (moyennes, écart-type, médiane, quartiles) et les calculs de probabilité (espérance, variance) basiques.

Les deux exercices portent sur deux domaines différents du programme, comme l'analyse, l'algèbre linéaire ou les probabilités et statistiques.

# Résumé statistique de la série des notes obtenues

Nombres de candidats notés : 43 - Moyenne : 9.3 - Ecart-type : 5.5

Médiane: 9 - 1<sup>er</sup> quartile: 4 - 3<sup>ème</sup> quartile: 13



# Commentaires du jury et conseils aux futurs candidats :

L'étendue de la série est de 19 points, certains candidats n'ayant aucune connaissance ou maîtrise de notions élémentaires de mathématiques et d'autres ayant fait preuve d'excellence, une candidate ayant atteint la note de 20.

La moyenne s'élève à 9.3, avec un écart-type de 5.5, ce qui montre une grande hétérogénéité de niveau. Ces indicateurs sont peu différents de ceux de l'an dernier ; par contre le fait que 10% des candidats aient une note inférieur ou égale à 2 est extrêmement préoccupant. Par ailleurs 25% des candidats ont une note supérieure ou égale à 13, attestant d'une bonne maîtrise des exigences de l'épreuve.

Le jury rappelle aux candidats qu'il est fondamental de relier les outils mathématiques, leurs rôles, leurs manipulations, et leurs interprétations économiques.

Ainsi, par exemple, les candidats doivent maîtriser la dérivation, savoir calculer une élasticitépoint et interpréter le résultat numérique en terme de variations relatives. En ce qui concerne les calculs, les candidats doivent s'attacher à maîtriser l'utilisation d'une calculatrice, pour mener des calculs classiques, pour déterminer des paramètres statistiques (moyenne, variance, droite de régression), ou pour inverser une matrice.

Il est rappelé également que les candidats doivent savoir lire et interpréter les sorties de logiciels (type utilitaire d'analyse Excel) dans le cadre de la régression linéaire simple ou multiple.

Le jury souhaite souligner que son niveau d'exigence quant à la précision des résultats obtenus et à la qualité de l'argumentation présentée par les candidats est variable selon les sujets. Ainsi, sur une question qu'il juge délicate, il peut se contenter d'un exposé n'entrant pas dans tous les détails de la résolution, pourvu que le candidat présente clairement les méthodes utilisées, les outils mobilisés et qu'il sache en interpréter les résultats. En revanche, sur des exercices plus classiques, une bonne maîtrise des techniques est attendue des candidats ; dans tous les cas le jury tient le plus grand compte de la réactivité des candidats aux indications du jury.

Un quart des candidats obtient une note inférieure ou égale à 4 sur 20.

Ces candidats ont monté leur méconnaissance de notions élémentaires, pour beaucoup exigibles d'élèves de Terminale ES, comme les notions d'intérêts simples, composés, de suites arithmétiques ou géométriques, de taux moyen (moyenne géométrique), de manipulation des logarithmes ou d'exponentielles, de dérivation classique, de détermination du signe d'une dérivée, ou d'une compréhension de la convexité d'une fonction d'une variable.

Enfin les candidats doivent absolument interpréter leurs résultats, prendre du recul par rapport à leurs calculs et ne pas valider des résultats numériques aberrants.

Le jury recommande aux futurs candidats de tenir compte des quelques conseils qui suivent dans leur préparation, afin de réussir au mieux l'épreuve de mathématiques appliquées aux sciences sociales.

- Une bonne maîtrise des programmes de l'enseignement secondaire <u>est indispensable</u>. Pour les candidats qui douteraient de la solidité de leurs acquis à ce niveau, il est vivement conseillé de revisiter les contenus et les méthodes correspondants. Les concepts et outils mathématiques ou statistiques développés dans les programmes de second cycle de sciences économiques et sociales doivent être également connus ; les grandes lignes du programme de l'épreuve sont reprises ci-dessous, le texte exhaustif étant publié au Bulletin Officiel de L'Education Nationale n°20 du 17 juillet 2003.
- Le jury tient le plus grand compte de la clarté de l'exposé, et valorise la prestation orale du candidat : certaines notes très convenables ont été attribuées à des candidats qui, après obtention de résultats erronés à l'issue de leur préparation, ont su les remettre en question, les corriger, et mettre ainsi en évidence une réactivité et un esprit critique nécessaires à l'exercice de l'enseignement. Par ailleurs, connaître une « formule », même exacte, est souvent insuffisant ; le jury attend qu'elle soit comprise, et que le candidat puisse la commenter, l'expliquer et sache l'appliquer à bon escient.
- Enfin, la nature orale de l'épreuve permet au candidat de ne pas écrire au tableau l'intégralité de ses résultats ou de ses calculs intermédiaires. Un bon équilibre entre commentaires oraux et résultats écrits est apprécié du jury, et facilite au demeurant la bonne gestion du temps par le candidat.
- Savoir manipuler correctement une calculatrice évite d'avoir à mener à la main des calculs fastidieux et permet souvent de vérifier ses résultats. Pour maintenir l'égalité de traitement entre les candidats, le jury rappelle que l'usage d'une calculatrice personnelle est strictement interdit, et que deux types de calculatrice sont à la disposition des candidats (TI 82 Stats et Casio Graph 75).

# • Le jury tient à souligner ici un certain nombre de compétences importantes que les candidats doivent s'attacher à maîtriser :

Statistique : paramètres classiques, coefficient de variation, concentration (Indice de Gini, Médiale).

Dans le cadre de la régression, analyse de la variance, notion de degrés de liberté.

Théorie des tests d'hypothèse, notions de risques de première et de seconde espèce, de p-value ; application à la régression, tests d'indépendance du Khi² ou d'ajustement à une loi. Intervalles de confiance.

Probabilités : lois de probabilité classiques, discrètes et continues (loi normale et exponentielle incontournables). Théorème central limite.

Suites numériques, en particulier arithmétiques et géométriques, et applications aux calculs d'intérêts.

Fonctions numériques d'une variable : dérivation, élasticité, fonctions marginales ; fonctions exponentielles de base a ( $a^x = e^{x t n a}$ , a > 0).

Convexité, dérivée seconde et optimisation.

Primitives, passage d'une fonction de coût marginal à une fonction de coût total. Fonctions de plusieurs variables : dérivées partielles, optimisation, multiplicateur de Lagrange.

# Résumé des principales notions figurant au programme de l'épreuve

(Cf. Bulletin Officiel de L'Éducation Nationale n°20 du 17 juillet 2003)

Le programme de mathématiques de terminale doit être très bien assimilé.

S'ajoutent à ces contenus des approfondissements qui font partie du programme de licence de sciences économiques et sociales, ainsi que des programmes d'enseignement statistiques de second cycle.

#### Analyse:

- Fonction numérique d'une variable réelle : continuité, dérivabilité, tableau de variations, graphe, convexité. Primitives, calcul intégral. Développements limités, formule de Taylor.
- Fonction numérique de plusieurs variables : dérivées partielles, gradient, différentielle d'ordre 1 et 2. Intégrales doubles.
- Optimisation d'une fonction de plusieurs variables. Multiplicateurs de Lagrange.
- Suites : sens de variation, convergence. Suites récurrentes, suites arithmétiques, géométriques. Application aux mathématiques financières.
- Séries : définition, convergence, cas des séries de terme général :  $q^n$ ,  $\frac{q^n}{n!}$ ,  $(\frac{1}{n})^k$ .

# Algèbre et géométrie :

- Espaces et sous-espaces vectoriels de dimension finie : bases, dimension.
- Applications linéaires : noyau, image, rang. Matrice d'une application linéaire.
- Opérations sur les matrices. Changement de base, diagonalisation.
- Résolution d'un système linéaire d'équations.
- Produit scalaire, distance, norme. Projection orthogonale.
- Equation de droites dans le plan, de plans dans l'espace.

# Calcul des probabilités :

- Evénements aléatoires, probabilité dans le cas d'un univers fini ou infini.
- Probabilités conditionnelles, théorème de bayes, événements indépendants.
- Variables aléatoires discrètes ou continues. Fonction de répartition. Densité de probabilité.
- Moments centrés ou non centrés (moyenne, écart type). Espérance mathématique d'une fonction d'une variable aléatoire. Quantiles d'ordre p.
- Loi de probabilité de variables aléatoires usuelles : uniforme, binomiale, Poisson, gaussienne (normale), exponentielle. Théorème central limite.
- Variables aléatoires à valeurs dans R<sup>2</sup>: loi du couple (cas discret ou continu), covariance, coefficient de corrélation linéaire.
- Matrice de variance covariance, de corrélation pour p variables aléatoires.

# Statistique:

- Variable statistique unidimensionnelle (qualitative ou quantitative) : moyenne, écart type, coefficient de variation, de symétrie. Quartiles, quantiles d'ordre p. graphiques : diagrammes, boites à pattes (box plot), histogrammes.
- Statistique descriptive multidimensionnelle :
- Cas de p variables quantitatives : matrice de covariance, de corrélation linéaire, analyse en composantes principales, régression linéaire multiple.
- Analyse des correspondances simples dans le cas de deux variables qualitatives.
- Statistique inférentielle :
- Estimateur : propriétés, estimation ponctuelle ou par intervalle de confiance.
- Tests d'hypothèses : risques d'erreur, région critique. Application au test du chi-deux (ajustement à une loi, liaison de deux variables qualitatives)
- Modèle linéaire (cas de la régression linéaire simple ou multiple) : estimateur des moindres carrés, test de Student de signification des coefficients de régression.
- Lecture de sorties de logiciels dans le cas de traitements informatiques de données. Interprétation des résultats d'une analyse statistique unidimensionnelle ou multidimensionnelle de données socio-économiques.

# **Bibliographie:**

- Tous manuels de mathématiques du second cycle de l'enseignement secondaire
- Blair, Jacques : Algèbre linéaire pour l'économie et les sciences sociales, 1990, éditions universitaires
- Blum, Alain : Mathématiques et statistiques appliquées aux sciences sociales, 1991, Bordas-Dunod
- Bouzitat Claude, Pradel Jacqueline : *Mathématiques, fonctions de plusieurs variables*, 1992, éditions Cujas
- Bry, Xavier: Analyses factorielles simples, 1995, Economica
- Dupont, Bernard : Algèbre pour les sciences économiques, 1997, éditions A. Colin
- Michel Philippe : Cours de mathématiques pour économistes, 1996, Economica
- Poupalion Gabriel, Pupion Georges: Les mathématiques de l'économie, 2002, Vuibert
- Py Bernard : Statistique descriptive : nouvelle méthode pour comprendre et réussir, 1996, Economica
- Saporta Gilbert : Probabilités, analyse des données, statistiques, 1990, Technip
- Sol, Jean-Louis: Mathématiques: accès à l'université, 1993, Dunod
- Truc, Jean-Paul : *Précis de mathématiques et de statistiques*, 1994, Nathan
- Wonnacott Thomas, Wonnacott Ronald: Statistique: *Economie, gestion, sciences, médecine avec exercices d'application*, 1991, Economica.

# EXEMPLES D'EXERCICES PROPOSES A LA SESSION 2010

# **Exemple 1 : un sujet complet**

A) QUESTION:

Le tableau suivant indique la répartition des salaires, en euros, des 400 employés d'une entreprise.

Salaires	[1000; 1500[	[1500; 2000[	[2000;3500[	[3500; 4500]
Effectifs	300	55	35	10

Les résultats statistiques pourront être déterminés avec la calculatrice.

- 1) Calculer le salaire moyen des employés de cette entreprise.
- 2) Calculer l'écart-type de cette série statistique ainsi que son coefficient de variation. Quelle est l'interprétation de ce coefficient de variation ?
- 3) Déterminer la médiane de la série et interpréter le résultat.

B) EXERCICE1

On suppose que les familles françaises sont classées en trois catégories : urbaines, suburbaines et rurales. On fait l'hypothèse par ailleurs que chaque année, 20% des familles urbaines se déplacent en banlieue et 10% à la campagne ; 10% des habitants de banlieue se déplacent en zone urbaine et 10% en zone rurale, enfin 5% des familles rurales migrent en zone urbaine et 5% en banlieue. On note respectivement  $U_{\infty}S_{\infty}$  et  $R_{\infty}$  les fractions, à la date n, des populations urbaines, suburbaines et rurales.

$$X_n = \begin{bmatrix} U_n \\ S_n \\ R_n \end{bmatrix}$$
 et on suppose que  $X_0$  est connu.

1) Déterminer la matrice A telle que :  $X_{n+1} = AX_n$  pour tout entier naturel n.

$$E = \begin{bmatrix} 0.7 & 0.20 & 0.10 \\ 0.1 & 0.80 & 0.10 \\ 0.05 & 0.05 & 0.90 \end{bmatrix}$$

- 2) On considère la matrice
- a) Vérifier que **E** est la transposée de **A**.

b) Soit 
$$V = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$
; calculer  $EV$ .

- c) Qu'en déduire pour E en terme de valeur propre et vecteur propre?
- d) On admet que 0.8 et 0.6 sont des valeurs propres de E. E est-elle diagonalisable?
- 3) On rappelle et on admet que deux matrices transposées ont les mêmes valeurs propres.

Déterminer le vecteur propre de  $A_1$  noté  $V_1 = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$  associé à la valeur propre 1 et vérifiant : x+y+z=1.

- 4) On s'intéresse dans cette question à une propriété des vecteurs propres de A.
- a) Justifier l'existence de vecteurs  $V_2$  et  $V_3$  tels que  $(V_1, V_2, V_3)$  constitue une base de  $R^3$ , formée de vecteurs propres de  $A_1$ ,  $V_2$  associé à la valeur propre 0.8 et  $V_3$  à 0.6; on ne demande pas de déterminer  $V_2$  et  $V_3$ .
- b) Justifier que si Y = AX. (\*VX = (\*VY).
- c) Qu'en déduire pour  $(VV_2 = VVV_3)$ .
- 5) On note P la matrice ayant  $V_1$ ,  $V_2$  et  $V_3$  dans cet ordre pour vecteurs colonnes et on pose  $X_n = PZ_n$
- a) Que représente  $\mathbb{Z}_n$ ?
- b) Écrire la relation matricielle liant  $Z_{n+1}$  et  $Z_n$  puis en déduire  $Z_n$  en fonction de  $Z_0$ .

c) On note  $Z_0 = \begin{bmatrix} \alpha_0 \\ b_0 \end{bmatrix}$ . Déduire de ce qui précède,  $X_{n2}$  en fonction de  $Z_0$  et montrer que  $X_{n2}$  s'exprime comme une combinaison linéaire des vecteurs propres que l'on explicitera.

- d) Donner l'expression de  $^{X_{\square_0}}$  sous la forme d'une combinaison linéaire des vecteurs propres et démontrer en utilisant la question 4c que  $^{\alpha_{\square_0}} = 1$ .
- e) En déduire la limite de  $K_n$  quand n tend vers  $+\infty$ . Interpréter votre résultat.

C)

Tous les résultats approchés seront donnés à 10-8 près.

La durée d'une communication téléphonique à grande distance est assimilée à une variable aléatoire X dont la fonction de répartition est définie par les formules :

$$\begin{cases} F(x) = 0 & \text{at } x \mathbb{Z} \le 0 \\ F(x) = 1 - e^{-\frac{2}{3}N} & \text{at } x > 0 \end{cases}$$

- 1) Déterminer la densité de la loi de X.
- 2) Calculer la durée moyenne d'une communication
- Calculer les probabilités  $P(3 \le 3X \le 30)$  et  $P_{(1)}(X \ge 9)$
- 4) Une entreprise décide d'étudier, parmi 5000 appels, le nombre de ses communications à grande distance dont la durée est comprise entre 3 et 9 unités.

Soit \( \mathbb{Y} \) la variable aléatoire égale au nombre de communications dont la durée n'est pas comprise entre 3 et 9 unités.

- a) Quelle est la loi suivie par Y?
- b) Calculer (Y) et (Y).
- c) À l'aide d'une approximation convenable que l'on justifiera, calculer la probabilité pour que Y soit inférieure à 4300.

# Exemple 2: un exercice

Soit *f* la fonction définie par :

$$f(x) = 0.5 \times 1.5^{2x-4} - 1.5^{x-2} + 10$$

Pour x réel positif ou nul.

Cette fonction est le coût marginal de fabrication d'un produit. La quantité x est exprimée en tonnes et le coût marginal en milliers d'euros.

- 1. Calculer **(4)**.
- 2. Vérifier que les dérivées première et seconde de *f* sont

$$f''(x) = \ln(1.5) \times (1.5^{x-2} - 1)$$
  
 $f''(x) = [\ln] ^{1}2 (1.5) \times [1.5] ^{1}(x-2) ( [2 \times 1.5] ^{1}(x-2) - 1)$ 

- 3. Etudier la convexité de f sur  $\mathbf{0} + \mathbf{0}$ .
- 4. Résoudre dans  $\mathbf{1}^{0}$ : + $\infty$ [ 1'équation  $\mathbf{f}'(\mathbf{0})$  = 0.
- 5. Déduire des questions précédentes que la fonction f admet un minimum que l'on calculera sur 10.5;  $+\infty$ [.
- 6. Quel est le coût marginal minimum pour une production supérieure à 500 kg?
- 7. Etudier les variations de f sur  $[0; +\infty[$ .
- 8. Pour quelles productions le coût marginal est-il inférieur à 10 281,25 €?
- 9. Déterminer la fonction coût total sachant que les frais fixes s'élèvent à 1147,45 €

# Exemple 3: un exercice

#### Partie A

et

f est la fonction définie sur [0; 1] par

$$f(x) = -\frac{\ln(x)}{\ln(2)}$$

Si A est un événement de probabilité P(A) non nulle, on note i(A) = f(P(A)) l'incertitude de l'événement A.

- 1)
- a) A est un événement tel que P(A)=1. Calculer i(A) et commenter le résultat.
- b) Calculer  $\lim_{x \to 0} f(x)$  et interpréter ce résultat en termes d'incertitude.
- 2)
- a) A et B sont deux événements de probabilités non nulles tels que  $A \subset B$ . Comparer i(A) et i(B).
- b) On prélève une main de 4 cartes dans un jeu de 32 cartes bien mélangé. A est l'événement « la main contient les quatre as » et B l'événement « la main ne contient pas de figures ».

Calculer i(A) et i(B) puis comparer ces deux nombres.

3) A et B sont deux événements tels que  $P(A \cap B) \neq 0$ .

Montrer que : A et B sont indépendants  $\Leftrightarrow i(A \cap B) = i(A) + i(B)$ .

#### Partie B

h est la fonction définie sur [0; 1] par h(0)=0 et pour tout x de [0; 1], h(x)=xf(x). Si X est une variable aléatoire discrète d'univers image  $\{0; 1; 2; ...; n\}$  et de loi de probabilité  $p_i=P(X=i)$  pour  $i\le 1\le n$ , l'incertitude moyenne de X, notée H(X), s'appelle entropie de X et est définie par :  $H(X)=\sum_{i=1}^{n}h(p_i)$ .

- 1) Montrer que : pour tout x de [0; 1],  $h(x) \ge 0$ . Que peut-on en déduire pour H(X)?
- 2) Montrer que l'on a l'équivalence suivante :  $X_c$  est une variable aléatoire certaine  $\Leftrightarrow H(X_c)=0$ .
- 3) Calculer l'entropie d'une variable aléatoire  $X_u$  qui suit la loi uniforme sur  $\{0; 1; 2; \dots; n\}$ .
- 4)
- a) Montrer que pour tout x de ]0;  $+\infty[$ ,  $\ln(x) \le x 1$ , avec égalité lorsque x=1.
- b) En déduire que si  $(p_0, ..., p_n)$  et  $(q_0, ..., q_n)$  sont deux lois de probabilité sur  $\{0; 1; 2; ...; n\}$  et si  $p_i \neq \emptyset$  pour tout i alors :

$$\sum_{t=0}^{n} p_t \ln \left( \frac{q_t}{p_t} \right) \le 0$$

avec égalité lorsque pour tout i on a :  $p_t = q_t$  (Cette inégalité s'appelle inégalité de Gibbs).

- c) En utilisant l'inégalité de Gibbs, montrer que si la loi de X est  $(p_0,...,p_n)$  alors  $H(X) \le \frac{\ln(n+1)}{\ln 2}$
- 5) Déduire des questions précédentes que pour toute variable aléatoire X discrète d'ensemble image  $\{0; 1; 2; ...; n\}$ , on a :  $H(X) \le H(X_u)$  où  $X_u$  suit la loi uniforme sur  $\{0; 1; 2; ...; n\}$ .

Commenter ce résultat.

3 actifs, notés, A, B et C (par exemple des actions), disponibles

# Exemple 4: un exercice

Un gestionnaire investit un capital parmi sur le Marché Boursier.

Les rendement à un an de ces actifs, exprimés en pourcentage sont des variables aléatoires notées respectivement, X, Y, et Z admettant des moments d'ordre 1 et 2.

Par exemple si l'actif A a rapporté 6%, X prend la valeur 6.

On appelle portefeuille un triplet (x, y, z) tel que  $: (x, y, z) \in (\mathbb{R}_+)^3$ , x + y + z = 1

Le coefficient x par exemple, représente la proportion de capital investi dans l'actif X. Par exemple, si le gestionnaire investit un quart du capital dans l'actif A, la moitié du capital dans l'actif A et le quart du capital dans l'actif A le portefeuille vaut  $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ .

Si (x, y, z) est un portefeuille donné, le rendement (en pourcentage) est la variable aléatoire R = xX + yY + zZ.

On suppose de plus que les variances et covariances concernant les variables aléatoires sont :

$$V(X) = V(Y) = 7$$
,  $V(Z) = 4$ ,  $cov(X; Y) = 1$ ,  $cov(X; Z) = cov(Y; Z) = -4$ .

1) La fonction **F** et l'ensemble **H** sont définis comme suit :

$$H = \{(x, y, z) \in (\mathbb{R}_+)^3, x + y + z = 1\}$$

et pour tout  $(x, y, z) \in (\mathbb{R}_+)^3$ ,

$$F(x,y,z) = 7x^2 + 7y^2 + 4z^2 + 2xy - 8xz - 8yz.$$

On considère le rendement R = xX + yY + zZ.

Montrer que :V(R) = F(x,y,z).

- 2) Le gestionnaire, cherchant à constituer un portefeuille de rendement de variance minimale, veut déterminer le minimum (s'il existe) de la fonction **F** sur l'ensemble **H**.
- Montrer que : pour tout  $(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \cdot F(x, y, z) = 3(x y)^2 + 4(x + y z)^2$
- b) En déduire qu'il existe un portefeuille à déterminer, de rendement de variance minimale.
- c) La fonction f et l'ensemble K sont définis comme suit  $K = \{(x, y) \in (\mathbb{R}_+)^2, x + y \le 1\}$

et pour tout 
$$(x, y) \in (\mathbb{R}_+)^2$$
,  $f(x, y) = 19x^2 + 19y^2 + 26xy - 16x - 16y + 4$ .

Montrer que le problème de la détermination d'un portefeuille de rendement de variance minimale équivaut à déterminer le minimum (s'il existe) de f sur K.

- d) Calculer les dérivées partielles d'ordre 1 et 2 de f sur R<sup>2</sup>.
- e) Retrouver que f admet un minimum local sur  $\mathbb{R}^2$  atteint au point  $(x_0,y_0)$  que l'on a trouvé à la question b)

# Exemple 5: un exercice

Les données suivantes concernent l'économie mexicaine, entre 1955 et 1964. On dispose sur cette période du PIB (variable expliquée Q en millions de pesos) et des variables explicatives L (emploi en milliers de personnes) et K (capital en millions de pesos). Par ailleurs, on donne également les valeurs des variables  $Y_{1}X_{1}$  et  $X_{2}$ , qui sont respectivement les logarithmes népériens des variables  $Q_{1}L$  et  $K_{2}$ , ainsi que de  $Y_{2}X_{1}$  et  $X_{2}$  obtenues en centrant les variables  $Y_{2}X_{1}$  et  $X_{2}$ .

Année	Q	L i	K	$Y = \ln Q$	$X_1 = \ln L$	$X_2 = \ln K$	у	<i>x</i> <sub>1</sub>	$x_2$
	11404		18211		-	-	_		
1955	3	8310	3	11.64	9.03	12.11	0.25	-0.12	-0.24
	12041		19374	11.70	9.05	12.17	-	-0.09	-0.18
1956	0	8529	9	11.70	9.03	12.17	0.20	-0.09	-0.18
	12948		20519	11.77	9.08	12.23	-	-0.07	-0.12
1957	7	8738	2	11.//	9.00	12.23	0.13	-0.07	-0.12
	13470	·	21513	11.81	9.10	12.28	-	-0.04	-0.07
1958	5	8952	0	11.01	9.10	12.20	0.09	-0.04	-0.07

1959	13996 0	9171	22502 1	11.85	9.12	12.32	0.05	-0.02	-0.03
1960	15051 1	9569	23702 6	11.92	9.17	12.38	0.02	0.02	0.02
1961	15789 7	9527	24889 7	11.97	9.16	12.42	0.07	0.02	0.07
1962	16528 6	9662	26066 1	12.02	9.18	12.47	0.12	0.03	0.12
1963	17849 1	10334	27546 6	12.09	9.24	12.53	0.19	0.10	0.17
1964	19945 7	10981	29537 8	12.20	9.30	12.60	0.31	0.16	0.24

Le but de l'exercice est de tester un ajustement du type Cobb-Douglas :  $Q = AL^{\alpha}K^{\beta}$ 

- 1) Montrer, en utilisant des variables auxiliaires, que cet ajustement se ramène à un ajustement linéaire.
- 2) On note x la matrice de format  $10 \times 2$  ayant  $x_1$  et  $x_2$  pour vecteurs colonnes et x' sa transposée.
- a) Calculer la matrice de variance-covariance de (x1; x2) et en déduire le produit

matriciel  $B = x^{4}x$ . On donnera les résultats numériques à  $10^{-4}$  près.

- b) Justifier l'inversibilité de **B** et calculer son inverse (on pourra utiliser directement la calculatrice).
- 3) On rappelle que si  $\alpha = \begin{bmatrix} \alpha \\ \beta \end{bmatrix}$ , alors l'estimateur donné par la méthode des moindres carrés ordinaires est :  $\alpha = (x^{i}x)^{-1} x^{i}y$ .
- a) en déduire les estimations de 🐗 🧗 et de 🗛
- b) Donner les interprétations de  $\alpha$  et  $\beta$ .
- c) Que suggèrent les résultats quant aux rendements d'échelle ?

#### Exemple 6: un exercice

Le tableau suivant fournit les données françaises extraites des comptes de la Nation de 1993 (exprimées en milliards de francs courants) où IMPORT = Importations, PIB = Produit Intérieur Brut, VS = Variations de stocks et CM = Consommation finale des Ménages.

	IMPORT	PIB	VS	CM
1986	1022	5069	17	3050
1987	1094	5337	21	3236
1988	1218	5735	40	3430
1989	1403	6160	59	3656
1990	1470	6509	71	3861
1991	1511	6764	24	4038
1992	1528	6999	-18	4188
1993	1447	7089	-96	4300

# Partie I.

On régresse les importations sur le PIB, la variation des stocks et la consommation finale des ménages en utilisant la méthode des moindres carrés ordinaires.

On fournit les résultats suivants :

Variable dépendante : IMPORT; n = 8.

Coefficient de corrélation multiple R = 0.998Coefficient de détermination  $R^2 = 0.996$ .

Estimation des paramètres					
Variable	Coefficient	écart-type	T-ratio		
constante	-348,423	118,839	-2,932		
PIB	0,612	0,357	1,713		
VS	0,845	0,427	1,981		
CM	-0,572	0,622	-0,920		

où T-ratio est la statistique du test de Student de nullité du coefficient.

Analyse de variance					
	somme des	degrés de	moyenne des	F-ratio	
	carrés	liberté	carrés		
régression	272119,215	3	90706,405	298,214	
résidus	1216,660	4	304,165		

où F-ratio est la statistique du test de Fisher de nullité des coefficients.

- 1) Commenter les valeurs du Re et des statistiques T et F.
- 2) Quel est le problème qui se pose avec ce modèle ? Quelle solution proposer ?

# Partie II.

On considère les trois variables PIB, variation des stocks et consommation finale des ménages. On réalise une ACP réduite. Les résultats sont les suivants :

valeurs propres					
1	2	3			
2,330	0,669	0,001			

corrélations			
	1	2	3
PIB	0.957	0.291	-0.012
VS	-0.683	0.731	0.001
CM	0.974	0.226	0.012

matrice des vecteurs propres : 
$$U = \begin{pmatrix} 0.63 & 0.35 & -0.69 \\ -0.45 & 0.89 & 0.05 \\ 0.64 & 0.28 & 0.72 \end{pmatrix}$$
composantes principales :  $C = \begin{pmatrix} -2.02 & -0.96 & -0.02 \\ -1.55 & -0.63 & 0.02 \\ -1.08 & 0.04 & -0.003 \\ -0.54 & 0.74 & -0.01 \\ -0.04 & 1.27 & 0.01 \\ 0.88 & 0.65 & 0.01 \\ 1.70 & 0.10 & -0.01 \\ 2.65 & -1.20 & 0.003 \end{pmatrix}$ 

- 1) Calculer les pourcentages d'inertie.
- 2) Quel pourcentage de l'inertie totale explique le premier plan factoriel ?
- 3) Représenter rapidement le cercle des corrélations. Interpréter.

- 4) Que représente la matrice  $\mathcal{C}$ ? Trouver une combinaison linéaire approchée entre les variables exogènes centrées réduites.
- 5) En déduire que pour expliquer les importations, il suffit de considérer les deux variables exogènes PIB et variation de stocks.