



MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE

**Concours du second degré – Rapport de jury**

**Session 2012**

**AGRÉGATION INTERNE ET CAER - AGRÉGATION  
SECTION : SCIENCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES**

**Rapport de jury présenté par Marc MONTOUSSÉ**

**Inspecteur général de l'éducation nationale**

**Président du jury**

## **SOMMAIRE**

**Introduction** - description des épreuves

### **I - Epreuve de composition de sciences économiques et sociales**

- 1.1. Les résultats : distribution des notes**
- 1.2. Commentaires généraux sur les prestations des candidats**
- 1.3. Exemple de bonne copie**
- 1.4. Proposition de corrigé**

### **II – Epreuve de composition à partir d’un dossier**

- 2.1. Les résultats : distribution des notes**
- 2.2. Commentaires et recommandations**
- 2.3. Eléments de corrigé – La décision d’investissement**
- 2.4. Exemple de bonne copie**

### **III - Epreuve orale de leçon**

- 3.1. Bilan statistique**
- 3.2. Liste des sujets**
- 3.3. Commentaires et recommandations**

### **IV- Epreuve orale de commentaire d’un dossier**

- 4.1. Bilan statistique**
- 4.2. Commentaires et recommandations**
- 4.3. Exemples de sujets**

## Introduction

La session 2012 du concours interne de l'agrégation et du CAERPA de sciences économiques et sociales se caractérise par l'introduction de nouvelles épreuves d'admission et par une augmentation du nombre de postes offerts par rapport aux précédentes sessions (15 postes à l'agrégation et 2 postes au CAERPA).

Pour l'agrégation interne, 293 candidats se sont inscrits (contre 348 en 2011 ; 314 en 2010 ; 261 en 2009 et 285 en 2008) parmi lesquels 140 ont été classés (contre 117 en 2011 ; 159 en 2010 ; 138 en 2009 et 151 en 2008). 29 candidats ont été déclarés admissibles aux épreuves orales (contre 22 en 2011 ; 24 en 2010 ; 25 en 2009 et 26 en 2008) et la barre d'admissibilité a été fixée à 10,8 (contre 9,8 en 2011 ; 10,4 en 2010 ; 9 en 2009 et 10 en 2008). La moyenne des candidats admissibles s'élève à 12,32 (contre 11,26 en 2011 ; 11,6 en 2010 ; 10,8 en 2009 et 11,8 en 2008).

Pour le CAERPA, 58 candidats se sont inscrits (contre 69 en 2011 ; 57 en 2010 ; 41 en 2009 et 46 en 2008), 28 candidats ont été classés (contre 19 en 2011 ; 21 en 2010 ; 20 en 2009 et 25 en 2008) et, comme en 2011, 4 ont été admissibles, soit le double de 2010 (1 en 2009 et 2 en 2008), avec une barre d'admissibilité de 11, en forte hausse par rapport aux années précédentes (9,2 en 2011 ; 8,8 en 2010 ; 9 en 2009 et 9,3 en 2008). Cela confirme la tendance positive précédemment notée, tant en termes quantitatifs (nombre de candidats admissibles) que qualitatifs (barre d'admissibilité).

Les 15 postes offerts à l'agrégation interne ont été pourvus, le dernier reçu ayant une note moyenne de 11,1 en hausse par rapport aux années précédentes (10,9 en 2011 ; 11 en 2010 ; 10,55 en 2009 et 10,67 en 2008), la moyenne des candidats admis étant de 12,23 (contre 11,68 en 2011 ; 12,38 en 2010 ; 11,73 en 2009 et 11,54 en 2008).

Pour le CAERPA, les 2 postes ont aussi été pourvus, le dernier admis ayant 11 de moyenne, et la moyenne des candidats admis étant de 11,30.

La session 2012 ne marque pas d'infléchissement majeur par rapport à l'année précédente en ce qui concerne les prestations des candidats et les attentes du jury. L'amélioration tendancielle des résultats se poursuit. Rappelons cependant que le jury attache beaucoup d'importance, tant à l'écrit qu'à l'oral, à la bonne maîtrise des concepts et notions de base dans les divers champs disciplinaires constitutifs des SES, à la clarté d'expression et à la capacité de dégager l'essentiel de l'accessoire. Il convient aussi de rappeler que, contrairement à un examen, les notes obtenues à un concours sont attribuées de manière relative, puisqu'il s'agit de classer les candidats.

J'adresse toutes mes félicitations aux lauréats du concours 2012 et tiens à remercier vivement l'ensemble des membres du jury (et plus particulièrement les vice-présidents Maryse Bresson et Marc Pelletier), l'administration de l'UFR de sciences économiques de Caen au sein de laquelle se tenaient les oraux, ainsi que le Rectorat de Caen, notamment pour la qualité professionnelle des surveillants mis à disposition, et bien sûr la DGRH du ministère, plus particulièrement le gestionnaire du concours, Régis Malige, pour sa disponibilité et sa compétence.

**Marc MONTOUSSÉ**  
Inspecteur général de l'éducation nationale  
Président du jury

---

## Description des épreuves

Les épreuves de ces deux concours sont définies par l'arrêté du 28 décembre 2009 modifié par l'arrêté du 6 janvier 2011. Il convient d'en rappeler ici les termes.

### Epreuves écrites d'admissibilité

- 1- **Une composition de sciences économiques et sociales** (coefficient 6) d'une durée de 6 heures. Pour la session 2012, les deux thèmes d'économie étaient « Economie de l'innovation » et « La répartition des revenus » et ceux de sociologie « Les croyances collectives » et « Santé, maladie, société ». Pour la session 2013, les deux thèmes d'économie sont « La répartition des revenus » et « Economie de l'environnement » et ceux de sociologie « Santé, maladie, société » et « Les stratifications sociales ». Les références bibliographiques de ces thèmes sont publiées sur le site du ministère ([education.gouv.fr](http://education.gouv.fr)).
- 2- **Une composition élaborée à partir d'un dossier** fourni au candidat et portant sur les programmes de sciences économiques et sociales du lycée (coefficient 4) d'une durée de 6 heures. Il est demandé de construire à partir du dossier, pour une classe de niveau déterminé, le plan et le contenu d'une séance de travail de 2 heures intégrant des travaux devant être réalisés par les élèves (travaux dirigés en terminale ES ou activités spécifiques aux autres niveaux). Le candidat doit indiquer les documents qu'il retient parmi ceux du dossier en justifiant son choix. Il doit aussi en présenter les modalités d'exploitation en classe, en exprimant les résultats à attendre de celle-ci sous la forme d'une synthèse à enregistrer par les élèves, et prévoir les procédures d'évaluation des acquisitions escomptées. Il doit enfin signaler les ouvrages ou articles qui pourraient être utiles, d'une part au professeur, d'autre part aux élèves pour approfondir le sujet étudié. A noter que l'usage de la calculatrice peut, à la discrétion du jury, être interdit si celle-ci ne paraît pas nécessaire au traitement de l'épreuve.

### Epreuves orales d'admission

- 3- **Une leçon** portant sur les programmes de sciences économiques et sociales des classes de seconde, première et terminale ES, suivie d'un entretien avec le jury (coefficient : 6). La durée totale de l'épreuve est de 50 minutes, se décomposant en l'exposé (maximum : 30 minutes) et l'entretien (20 minutes). La durée de la préparation en salle de bibliothèque est de 5 heures.
- 4- **Un commentaire d'un dossier** (coefficient 4) qui est constitué d'un ou plusieurs documents portant sur les programmes de sciences économiques et sociales du lycée. Le dossier est à dominante économique si le sujet de leçon de la première épreuve orale d'admission est à dominante sociologique et/ou science politique et à dominante sociologique et/ou science politique si le sujet de leçon de la première épreuve orale d'admission est à dominante économique. Le dossier comporte des données quantitatives (tableaux, graphiques, etc.) et inclut une ou deux questions d'ordre mathématique ou statistique. Le candidat ne dispose d'aucun document autre que ceux inclus au dossier. Seule l'utilisation d'une calculatrice fournie par le jury est autorisée. La durée de la préparation est de trois heures et la durée de l'épreuve de quarante-cinq minutes (exposé : quinze minutes ; interrogation sur les données quantitatives : quinze minutes ; entretien : quinze minutes). Le programme de mathématiques et statistiques est publié sur le site du ministère ([education.gouv.fr](http://education.gouv.fr)).

# I - Epreuve de composition de sciences économiques et sociales

**Jury :** Maryse Bresson, Béatrice Couairon, Catherine Feuillet, Arcangelo Figliuzzi, Alain Maître, Dominique Pons, Jean-Marc Soulé, Catherine Schmutz.

**Rapporteur :** Maryse Bresson

## 1.1. Les résultats : distribution des notes

### *Agrégation interne*

145 candidats présents (129 en 2011 et 165 en 2010), 4 copies blanches.

Note moyenne des présents : 7,47 (6,97 en 2011 ; 7,16 en 2010 ; 7,2 en 2009 ; 7,4 en 2008 ; 5,8 en 2007).

Note moyenne des admissibles : 13,24 (11,73 en 2011 ; 12,5 en 2010 ; 11,2 en 2009 ; 13,0 en 2008 ; 11,3 en 2007).

Notes comprises entre 01 et 18.

### *Distribution des notes*

Note	Nombre de copies	Effectif cumulé
1 à 3	24	24
4 à 6	47	71
7 à 9	31	102
10 à 12	23	125
13 à 15	15	140
16 et plus	5	145

### **Concours d'accès à l'échelle de rémunération des professeurs agrégés (CAERPA)**

30 candidats présents (19 en 2011 et 24 en 2010), notes allant de 01 à 16.

Note moyenne des présents : 7,20.

Note moyenne des admissibles : 13,50.

### *Distribution des notes*

Note	Effectifs	Effectif cumulé
1 à 3	5	5
4 à 6	9	14
7 à 9	9	23
10 à 12	3	26
13 à 15	3	29
16 et +	1	30

## 1.2. Commentaires généraux sur les prestations des candidats

### Grille de notation

Critères	Déclinaison des critères	Note
Hors sujet, forme non respectée, peu de connaissances sur le fond (copie très faible à faible)	Forme : introduction, conclusion, deux ou trois parties rédigées avec des transitions, qualités d'expression écrite. Fond : discussion des termes du sujet, problématique, argumentation cohérente, qualité de la démonstration.	0-6
Réponse cohérente au sujet mais plus ou moins satisfaisante quant au contenu (copie moyenne à bonne)	Niveau de culture générale (références). Connaissance des travaux sociologiques sur le thème. Réflexion approfondie sur les termes du sujet. Eléments sur les faits, illustrations.	7-14
Excellente copie sur la forme et le fond	Très bonne construction problématique, illustrée de données factuelles historiques et récentes. Copie et références bien présentées, diversifiées et justifiées dans la perspective d'enrichir l'argumentation.	15 et plus

Pour cette session 2012 de l'épreuve de l'agrégation interne de sciences économiques et sociales, le jury tient tout d'abord à rappeler l'importance de respecter la forme et de rédiger la copie de manière lisible et claire. L'expression écrite et la rédaction doivent être soignées. La copie ne doit pas être trop courte, une copie de 4 pages ou moins est le plus souvent superficielle et insuffisante, donc mal notée (il est recommandé au moins 8 pages, compte tenu des variations de taille d'écriture). Il faut garder un temps de relecture pour corriger les maladresses de formulation, d'orthographe et de syntaxe mais aussi, veiller à la ponctuation, dont l'absence peut rendre pénible la lecture des copies. Les tirets, les abréviations sont à proscrire, ainsi que les expressions familières (comme, à titre d'exemple, « le sentiment de justice n'est pas tombé du ciel »). Le jury recommande par ailleurs d'éviter les entames de copies trop journalistiques sur l'actualité la plus récente, comme le dernier sondage aux élections présidentielles.

Une dissertation est construite avec une introduction ; deux ou trois parties de taille équilibrée ; et enfin, une conclusion. L'introduction mérite un soin particulier : c'est le moment où on définit tous les termes du sujet (ici, le sentiment de justice, la croyance collective ; mais aussi l'adjectif ordinaire qui doit être discuté) ; l'introduction doit également indiquer la problématique, et annoncer le plan de la copie. Les parties doivent être structurées par les principaux arguments de la démonstration et elles doivent être de taille équilibrée. La conclusion doit être soignée et ne pas être trop courte, puisqu'elle fait le bilan des arguments et qu'elle apporte une réponse (généralement nuancée) à la question posée, avant de proposer un élargissement. Cela implique donc, de bien veiller à la gestion du temps de préparation.

Sur le plan formel encore, l'indication des titres des parties (I, II) est tolérée mais le jury conseille de préférence, de tout rédiger et d'indiquer le commencement de chaque partie en passant une ligne, le titre étant alors remplacé par une première phrase courte présentant l'idée

conductrice, de manière synthétique. En aucun cas les titres ne peuvent remplacer l'argumentation. Les transitions entre les parties et les sous-parties, ainsi que les bilans intermédiaires sont valorisés.

Au niveau du contenu, il est rappelé qu'il s'agit de présenter un raisonnement scientifique, cohérent par rapport au sujet, en respectant un fil conducteur, et en appuyant ses arguments sur des connaissances précises.

Deux problèmes distincts, parfois cumulés caractérisent les dissertations qui n'ont pas obtenu la moyenne. Certaines ne problématisent pas assez, faute d'une réflexion suffisante sur les termes du sujet. Elles privilégient par exemple une réflexion soit, sur le sentiment de justice, soit sur les croyances collectives, sans réfléchir à la question du lien entre les deux, et négligent (quand elles ne l'oublient pas complètement) l'adjectif ordinaire. De manière générale il est rappelé la nécessité de commenter tous les termes du sujet afin de les intégrer à la problématique. Une autre lacune majeure est la méconnaissance du thème de croyances collectives, pourtant au programme. Le jury attend bien sûr, que les candidats aient travaillé le thème et puissent citer des références précises sur ce sujet. Il convient de citer des auteurs classiques et aussi des travaux sociologiques récents. Par ailleurs, même si le sujet semble plutôt « théorique », comme c'était le cas ici, il importe de toujours veiller à illustrer le raisonnement de données factuelles - par exemple ici, sur les inégalités, la redistribution des richesses, la question démocratique. L'analyse empirique fait défaut dans trop de prestations des candidats.

D'autres lacunes pénalisent les copies, comme les erreurs sur les auteurs classiques, en particulier quand ils sont au programme : par exemple écrire que Durkheim démontre la disparition de la conscience collective relève du contresens. Il ne suffit pas de citer les auteurs mais il faut développer en quoi ils permettent d'appuyer l'argumentation, ou de la nuancer. Attention aussi aux erreurs factuelles, aux chiffres discutables (exemple, une copie évoque 9 millions de chômeurs en France !) et aux coquilles.

L'interprétation de la question posée enfin appelle quelques précisions : le sujet se situait au croisement de la sociologie de la justice, de la justice sociale et des inégalités d'une part ; de la sociologie des religions, et de la sociologie cognitive d'autre part ; il permettait de mobiliser aussi des connaissances sur les thèmes de la démocratie, de la rationalité individuelle et collective, et du relativisme en sociologie.

L'articulation des idées de justice et de croyance est le cœur du sujet. Si la question ouvrait bien sûr, à plusieurs traitements possibles, selon la définition posée des termes, quelques pièges devaient être évités cependant : il ne s'agissait pas seulement de parler de la justice comme valeur, ou comme norme, universelle ou plurielle et relative mais de sentiment de justice, ce qui impliquait de poser la question soit, d'un jugement individuel soit (et/ou) d'une mentalité populaire dont la rationalité devait alors être interrogée. La notion de croyance collective renvoie à des idées, un imaginaire, des représentations du monde partagées par les membres d'un groupe, d'une société sans avoir été rigoureusement contrôlées. Parmi les croyances collectives, Raymond Boudon distingue les croyances ordinaires, douteuses, des croyances scientifiques qui résultent de discussions rationnelles. Mais il pouvait aussi être argumenté par le candidat, en citant par exemple Durkheim, que toutes les croyances collectives répondant au même mécanisme, l'adjectif « ordinaire » était en réalité non pertinent. Plusieurs interprétations pour l'adjectif ordinaire, étaient donc possibles, à condition de préciser l'interprétation choisie en introduction et de l'intégrer dans un fil conducteur permettant de répondre à la question posée.

De même, si l'expression « croyance collective ordinaire » permettait de construire le raisonnement sur la déclinaison : c'est une croyance collective / qui est, ou n'est pas « ordinaire », selon le sens donné à cette expression, d'autres plans étaient possibles (cf. exemple de bonne copie ci-dessous).

Concernant les références à des auteurs de la sociologie enfin, si elles sont évidemment indispensables, une marge d'appréciation importante est laissée aux candidats, en fonction de leur interprétation du sujet. Toutefois, on s'attendait à voir mobilisés *des classiques* comme Durkheim et Tocqueville qui sont au programme ; par ailleurs la référence à Raymond Boudon qui a beaucoup travaillé la question des croyances était également attendue. *Parmi les auteurs récents* pouvant être cités à profit, sur le sujet des croyances, Gerald Bronner, et, sur la justice sociale, John Rawls et Jean Kellherals étaient des sources très pertinentes (mais non exclusives) sur le sujet.

### 1.3. Exemple de bonne copie

*Pascal Sanchez, dans l'introduction de son ouvrage Les croyances collectives, PUF (2009), rappelle combien ce thème des croyances collectives est consubstantiel aux premières réflexions des sciences sociales puisque, très tôt, les philosophes se sont emparés de cet objet. Pour Platon, la croyance est la première étape de la connaissance. Chez Kant, la « doxa » est l'inverse de la science même si elle prend l'apparat de celle-ci. Chez Aristote, les croyances ont une utilité fonctionnelle alors que pour Hume, croyances et sciences sont à mettre sur un pied d'égalité. Les premiers grands sociologues comme Durkheim et Weber ont également bien compris l'enjeu autour de cet objet puisque c'est avec, ou plutôt contre les croyances collectives, que les sciences sociales tentent de se penser afin de s'autonomiser, et d'accéder au statut de science. Ainsi, ce sujet nous invite à nous interroger sur la nature même des croyances collectives, comme le fait Fabrice Clément avec sa contribution « De la nature des croyances collectives » dans le volume 60 n°1 de l'Année sociologique. En effet, peut-on dire d'une croyance collective qu'elle est « ordinaire » ou « extraordinaire » ? Cela sous-entendrait que certaines croyances collectives relèvent d'une forme d'archaïsme (comme la magie ? la superstition ?) alors que d'autres relèveraient d'une forme de modernité, voire de rationalité. En cela, nous devons nous interroger sur le statut même des croyances collectives en reprenant par exemple la distinction que fait Boudon entre le courant discontinuiste, qui stipule que les croyances collectives n'ont rien à voir avec les formes de pensée dans les sociétés modernes, et qu'elles sont mêmes amenées à disparaître avec le progrès scientifique et la sécularisation, et le courant continuiste, pour qui les croyances sont une forme de pensée ordinaire et même empreinte d'une certaine rationalité. Par conséquent, le sentiment de justice, que l'on pourrait définir comme étant une impression, une sensation, un ressenti d'un individu, voire d'un groupe d'individus quant aux conséquences et aux effets d'une action ou d'un état de faits, semble rentrer dans le vaste champ des croyances collectives en ce sens que le sentiment de justice, ou symétriquement d'injustice, peut naître dans différents contextes et suite à différentes applications de croyances comme la magie, la religion ou la superstition, et suite surtout aux effets de l'application des dogmes magiques, religieux ou superstitieux.*

*Ainsi, dans nos sociétés modernes censées s'appuyer sur la rationalité en finalité comme le décrit Weber dans l'éthique protestante et l'esprit du capitalisme (1905), le sentiment de justice, s'il fait suite aux actions purement rationnelles en finalité des individus, peut-il être une croyance collective comme les autres ? Se poser la question de la place et de la nature du sentiment de justice comme étant une conséquence d'actes rationnels ou reposant sur une croyance collective, c'est se poser la question de l'organisation même de nos sociétés, ainsi que de sa cohésion, dans la mesure où, dans nos sociétés démocratiques, le*



*sentiment de justice est le ciment de cette cohésion sociale, comme le rappelle A. Sen dans son dernier ouvrage, L'idée de justice (2010). Naturaliser ce sentiment de justice, ou d'injustice, est une tentation évidente, tant il est rassurant de se dire que ce que l'on ressent comme juste ou injuste est logique, voire naturel, et non pas relevant de croyances, qu'elles soient héritées ou construites. En se posant la question des rapports entre sentiment de justice et croyances collectives ordinaires, ne risque-t-on pas de tomber dans une forme de relativisme absolu, comme le dénoncent des auteurs tels que Boudon dans La rationalité, ou encore Berthelot dans L'emprise du vrai (2008) ?*

*Le sentiment de justice n'a tout d'abord, et à priori, que peu de rapports avec une croyance collective ordinaire, au sens où l'entendaient les premiers sociologues et ethnologues ayant étudié les croyances collectives comme la magie, la superstition ou la religion. Néanmoins, il semble ensuite que le sentiment de justice soit si contextuel qu'il peut dans certains cas, et pour certains auteurs, se rapprocher, voir s'assimiler à une croyance collective. Mais le fait que le sentiment de justice soit contextuel et qu'il prenne les apparences d'une croyance collective ordinaire ne veut pas dire pour autant, enfin, qu'il faille tomber dans un certain relativisme absolu et que le sentiment de justice n'a pas « de bonnes raisons » comme le dirait Boudon, d'exister et d'émerger dans telle ou telle situation.*

*Si l'on considère les croyances collectives comme étant l'apanage des sociétés traditionnelles avec les penseurs « discontinuistes », alors le sentiment d'injustice semble éloigné d'une croyance collective ordinaire. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle certains conçoivent tout d'abord les croyances collectives comme étant des croyances archaïques et n'ayant rien à voir avec les croyances existantes dans les sociétés modernes. Sentiment de justice qui ensuite serait une des conséquences de la nature irrationnelle de l'homme.*

*Pour des auteurs comme Tylor, ou James Frazer dans le rameau d'or, les croyances telles que la magie sont des croyances archaïques destinées à disparaître avec l'évolution humaine. Ainsi décrivent la légende du prêtre Nemi, Frazer constate que la magie s'organise autour de deux principes ; le principe de similarité, et le principe de contact. De là, naissent deux types de magie; la magie initiative (planter une aiguille dans une poupée effigie) et la magie contagieuse (jeter un sort à partir d'un ongle ou d'un cheveu). Par conséquent pour Frazer, la magie postule et s'appuie sur des relations de causalité qui n'existent pas. Elle est donc une erreur de la pensée qui sera corrigée avec le temps. Frazer adopte donc ici un point de vue évolutionniste et téléologique. Lucien Lévy-Bruhl quant à lui dans La mentalité primitive (1932) veut distinguer les modes de pensée dans les sociétés traditionnelles, des modes de pensée dans les sociétés modernes. Ainsi pour lui, il ne faut surtout pas tomber dans une forme d'ethnocentrisme, la « pensée primitive » étant tout simplement différente de notre mode de pensée. A partir de là, le sentiment de justice ou d'injustice qui peut naître de telle ou telle coutume magique est nécessairement, soit archaïque avec Frazer, soit contextuel avec Lévy-Bruhl. La vision de Malinowski dans Les argonautes du Pacifique occidental, ou Les jardins de corail diffère des deux auteurs précédents. En effet, pour l'ethnologue, la pratique de la magie se fait dans des contextes bien spécifiques, et le langage utilisé par l'ajout du mot « kay » à la fin de chaque énoncé, crée ce contexte spécifique qui signale au groupe le caractère magique de l'instant. D'ailleurs, dans son article de 1963 « Magic in the Modern World », Paul Blumberg constate également que dans certains cas, dans certaines situations d'incertitude ou dans certains métiers à risques (mineurs, pêcheurs), le recours à la magie, pour justement combattre un sentiment d'injustice qui peut naître d'une situation dangereuse, est fréquent.*

Par ailleurs, Edgar Morin dans Le paradigme perdu, nous dit que l'homme est autant doué de raison que de déraison. Dès lors, le sentiment de justice ou d'injustice peut naître dans des situations qui peuvent paraître rationnelles pour un individu ou un groupe, ou totalement irrationnelles pour un autre individu ou groupe. Tversky et Kahneman deux chercheurs israéliens, tentent d'ailleurs de démontrer la nature irrationnelle de l'homme par l'intermédiaire des biais cognitifs qu'ils nomment également des heuristiques. Il existerait des heuristiques d'ancrage (le fait de faire référence à des cas existants plutôt que d'analyser les choses de manière rationnelle et probabiliste) et des heuristiques de disponibilité (par exemple lorsqu'on demande aux individus de dire s'il existe plus de mots commençant par la lettre « r » ou plus de mots ayant la lettre « r » en troisième position, la majorité trouvant plus facilement des mots commençant par « r » se trompe). Ces heuristiques feraient donc du sentiment de justice ou d'injustice éprouvé par les individus, des sentiments irrationnels. De plus, Alain Ehrenberg, dans L'individu incertain (1995), explique que nos sociétés se caractérisent par une grande perte de repères pour les individus paradoxalement avec le développement des découvertes scientifiques. L'individu serait rationnellement en attentes d'explications sensées du monde, et en même temps toujours plus frustré que des questions se posent au fur et à mesure que des réponses sont trouvées.

En outre, les croyances collectives ont été dès les origines, assimilées à des croyances archaïques, ce qui peut conduire au raisonnement que le sentiment de justice est presque par nature irrationnel, si l'on suit les analyses des auteurs que Bourdieu qualifie de "discontinuistes" au sens où il n'existerait pas de continuité entre la "pensée primitive" et la "pensée moderne". Mais justement, le caractère très contextuel de ce sentiment de justice peut faire assimiler, ou au moins se rapprocher, ce sentiment de justice d'une croyance collective ordinaire comme nous allons le voir maintenant.

Pour certains auteurs, les croyances collectives, tout comme la science d'ailleurs, sont le produit des interactions des individus et des luttes de pouvoir dans les différents champs qui composent la société. C'est pourquoi le sentiment de justice serait forcément relatif et contextuel dans le sens où celui-ci ne serait que le reflet et la conséquence de croyances elles-mêmes contextuelles.

Pour Callon et Latour, ou encore Bourdieu dans Raisons pratiques ou encore Leçon sur la leçon, les connaissances scientifiques et légitimes ne sont que le produit de luttes symboliques dans le champ universitaire notamment. D'ailleurs, pour Bourdieu, les croyances ont une fonction sociale qui est de reproduire l'ordre social existant en le légitimant, surtout aux yeux des dominés. Le sentiment de justice ou d'injustice serait dès lors un sentiment forcément relatif et contextuel, façonné et utilisé par les dominants. Dans La construction sociale de la réalité (1966), Berger et Luckmann insistent sur le fait que la réalité s'impose aux individus en tant que réalité objective et nous disent que le langage est coercitif dans le sens où il impose des façons de penser spécifiques. Ainsi, la construction sociale de la réalité se fait selon un schéma dialectique: un processus d'extériorisation, puis d'objectivation, et enfin d'intériorisation. Nous sommes proches ici de la vision d'Austin dans Quand dire c'est faire, qui insiste sur le caractère performatif du langage. Le sentiment de justice serait donc ici le produit de cette construction sociale de la réalité. D'ailleurs, ce sentiment de justice, par exemple dans le rapport à certaines maladies, est également extrêmement contextuel. En effet, comme le souligne Vigarello dans Le sain et le malsain, ou encore Herzlich et Pierret dans Maladies d'hier, maladies d'aujourd'hui, l'arrivée de la peste en 1347 fut interprétée comme un châtement de Dieu, et il n'est pas rare qu'aujourd'hui encore, des explications de ce

type refassent surface, comme par exemple lors de l'apparition du sida dans les années 80. Ainsi l'interprétation de maladies comme relevant d'une sorte de justice divine, permet à certains de mettre une cause sur des phénomènes difficilement explicables quand ils apparaissent. C'est ce que rappelle par exemple Bozon dans son article « apprivoiser le hasard » ou encore Bronner dans Coïncidences, nos représentations du hasard (2007).

En effet, pour eux, le hasard n'est jamais pris en compte comme variable explicative d'un phénomène. En cela, le sentiment de justice serait le fruit d'une croyance collective ordinaire, et donc, il est difficilement concevable que le hasard puisse être juste ! (ou alors à l'inverse, pouvons-nous considérer que le hasard pur est la justice parfaite...)

Par ailleurs, au cours du processus de rationalisation et de sécularisation de nos sociétés, s'est redessiné également le sentiment de justice. En effet, dans L'Ancien régime et la Révolution, Tocqueville voyait dans la passion pour l'égalité et la perte d'emprise de l'Eglise sur les individus le moyen pour les individus de s'émanciper, l'égalité étant le principe fondateur de la démocratie pour l'auteur. Weber, quant à lui, explique la sécularisation par l'ascèse protestante et le développement des activités rationnelles en finalité.

Durkheim voit ce processus faire suite à l'extension de la société à solidarité organique qui remplace dans nos sociétés la solidarité mécanique. Pour ces auteurs la sécularisation amène donc bien un sentiment de justice de plus en plus déconnecté des valeurs religieuses et reposant sur les fondements de la démocratie laïcisée. Ce qui, pour Durkheim, Weber ou Tocqueville n'empêche pas la survivance de croyances, mais croyances qui se fixent sur des objets laïcs, comme le drapeau par exemple pour Durkheim. De plus, Patrick Pharo, dans L'injustice et le miel, montre combien des situations qui semblent objectivement injustes, sont plus ou moins ignorées par les individus. Ainsi, il montre que le fait de croiser un mendiant dans la rue ne tirailera pas forcément notre sentiment d'injustice, car nous sommes seulement témoins du résultat social de la situation du mendiant et pas du processus.

Comme nous venons de le voir, les croyances collectives peuvent être vues comme relatives et contextuelles, ce qui crée donc un sentiment de justice ou d'injustice lui même relatif et contextuel. Mais doit-on pour autant tomber dans le relativisme absolu ? Doit-on en déduire que tout sentiment de justice n'est qu'une valeur finie dans le temps ? Nous allons tout de suite voir que le caractère contextuel du sentiment de justice fait bien de ce sentiment une croyance ordinaire, que 'on peut ériger en sentiment moral « normal ».

Assimiler les croyances collectives et les théories scientifiques à une pure construction sociale peut aboutir à un relativisme menant à des impasses. Enfin avec Bronner et Boudon, nous verrons que certaines valeurs même issues de croyances peuvent être des valeurs de progrès et souhaitables pour les individus.

J.M. Berthelot, dans L'empire du vrai (2008) s'érige contre le relativisme absolu que peut amener des raisonnements comme ceux de Bourdieu. Selon lui, le vrai se construit à partir de trois critères ; le critère psychologique, il faut que l'individu émettant sa théorie ait l'intime conviction qu'elle est vraie ; le critère d'argumentation, il faut que l'individu expose sa théorie de manière argumentée à ses pairs et le critère de référence, il faut que sa théorie soit la référence à partir de laquelle on se base. A partir de là, il est possible de parler de « vrai » en ce sens donc que le vrai est une construction sociale et logique. D'ailleurs, pour Bronner, dans L'empire des croyances (2003) le succès ou non d'une croyance se fait sur « le marché cognitif », c'est-à-dire que les individus sélectionnent en fonction des offres disponibles leurs croyances. L'adhésion à une croyance se fait donc selon trois critères ; le critère d'évocation, de crédibilité et de mémorisation, comme il le rappelle dans sa contribution à L'année sociologique. Ainsi pour Bronner, s'il n'y a pas eu de révolte lors du Grand Bond en avant sous Mao qui a conduit à une famine grave, c'est

*parce qu'aucune offre alternative ne s'offrait à l'époque. Par ailleurs, Festinger, dans L'échec d'une prophétie montre combien des individus peuvent se mettre en situation d'assonance cognitive pour ne pas avoir à renoncer à leurs croyances, ce qui serait énorme en termes de coûts cognitifs.*

*Enfin, Boudon, dans Le sens des valeurs, ou encore Le juste et le vrai, cherche à montrer que certaines valeurs tendent à s'imposer au cours du temps, répondant à une forme d'innovation/sélection. Il montre ainsi que si la démocratie tarde à s'imposer, c'est parce que son inexistence empêche justement qu'elle soit pensée comme système potentiellement viable. Une fois qu'elle s'impose, les doutes se dissipent et plus personne ne pense à la remettre en cause (du moins du côté des citoyens). Nous ne sommes pas éloignés ici de la vision du marché cognitif de Bronner. Et les récentes révolutions arabes semblent donner raison à Boudon, même si la démocratie met un peu de temps à réellement s'installer. C'est pour ces raisons que Boudon, comme il le rappelle dans sa contribution à L'année sociologique déjà citée, veut faire de la théorie de la rationalité ordinaire (TRO) la « colonne vertébrale » des sciences sociales. Pour lui, le contexte n'empêche pas des énoncés d'avoir des raisons fortes et d'être objectifs car les individus sont capables de transsubjectivité. Le sentiment de justice est en ce sens un sentiment transsubjectif, d'autant plus dans des systèmes démocratiques comme les nôtres, reposant sur un certain idéal égalitaire. Le sentiment de justice peut donc naître de croyances collectives ordinaires elles-mêmes issues des bonnes raisons de croire des individus, pour reprendre les termes de Boudon ou de Elster.*

*Nous avons donc vu que le sentiment de justice n'était a priori que peu en lien avec les croyances collectives ordinaires, si celles-ci sont définies comme étant des croyances archaïques et vouées à disparaître avec le progrès et la modernité. Mais nous avons également vu que le sentiment de justice pouvait s'assimiler à une croyance collective ordinaire dans la mesure où les croyances sont le fruit de constructions sociales qui sont forcément relatives et contextuelles. Mais nous avons enfin vu que le sentiment de justice, bien qu'inhérent à un certain contexte social particulier, peut se définir comme un sentiment rationnel éprouvé par des individus en interaction les uns avec les autres.*

*En outre, s'interroger sur le sentiment de justice comme croyance collective ordinaire nous pousse à poser la question du statut de la sociologie et des sciences sociales en elles-mêmes. Cela nous conduit à toujours être vigilants pour ériger la sociologie en science capable de produire des savoirs « vrais » au sens de Berthelot sans tomber dans le relativisme absolu. Cela nous pousse aussi à nous interroger sur le rôle social de la sociologie, car le sentiment de justice est bel et bien une valeur essentielle dans nos pays démocratiques. Et analyser ce sentiment au prisme des sciences sociales permet de se rendre compte de l'utilité sociale de la sociologie, étant capable de déconstruire et d'analyser des objets qui peuvent paraître aussi naturels que le sentiment de justice ou les croyances collectives.*

#### **1.4. Proposition de corrigé**

La justice s'impose comme un idéal, une valeur et également, comme une norme dans le monde civique comme dans le monde du travail. Le sentiment de justice a également constitué un objet d'études récurrent dans la sociologie des années 1960, les enquêtes montrant par exemple que les ouvriers et les employés moins bien payés que leurs collègues réagissent ainsi par un ralentissement du rythme de travail ou une dégradation de sa qualité. D'après la théorie de l'équité systématisée dans les années 1970, il existerait une norme

universelle selon laquelle le juste consiste à rétribuer chacun selon son mérite. Cette notion de justice se trouverait selon George Homans, dans toutes les cultures, à toutes les époques (Jean Kellerhals et al, Que sais-je, 1997).

Pourtant, cette idée peut être relativisée par le constat de la pluralité des contenus de la justice, qui interrogent aussi en retour, la nature du sentiment de justice : s'il ne s'agit pas d'une valeur universelle s'agirait-il alors d'une simple croyance collective, en des idées peut-être fausses ?

Dans la première partie, nous développerons l'idée que le sentiment de justice constitue une croyance collective ordinaire, au sens de Raymond Boudon c'est-à-dire qu'il n'est pas fondé sur une démonstration scientifique. L'idée ou l'image de ce qui est juste est toutefois partagée dans les mentalités populaires, ou dans des communautés partielles et elle joue un rôle essentiel de cristallisation des règles de droit et du mode d'organisation sociale et politique, en particulier, dans les sociétés démocratiques. En ce sens, le sentiment de justice comme croyance collective repose néanmoins sur un fondement, des processus d'élaboration et de diffusion spécifiques, qui invitent à réfuter le qualificatif épithète ordinaire dans l'expression « croyance collective ordinaire ». C'est pourquoi, le fil conducteur de notre raisonnement est que le sentiment de justice est une croyance collective particulière, parce qu'elle revêt un rôle essentiel dans la construction du lien social et citoyen en régime démocratique.

### **Le sentiment de justice est une croyance collective ordinaire au sens où il s'appuie sur des idées relatives, non démontrées**

Dans cette partie, nous proposons de montrer que le sentiment de justice peut être qualifié de croyance collective puisque ses principes ne sont pas universels mais relatifs, partagés par des groupes limités. Cette croyance collective n'est de plus, pas scientifiquement démontrable (et en ce sens, ordinaire si l'on suit la distinction opérée par Raymond Boudon).

*La diversité et la relativité des sentiments de justice sont aujourd'hui considérées comme un acquis des sciences sociales.*

Pourtant, de nombreux auteurs en sociologie ont soutenu la thèse d'un sentiment de justice qui serait universel. Ainsi Alexis de Tocqueville dans *De la démocratie en Amérique* en 1840 considère que la passion pour l'égalité s'observe dans toutes les sociétés démocratiques. Louis Dumont dans ses travaux comparatifs *Homo hiérarchicus* (1967) et *Homo equalis* (1985) pose plus généralement la sensibilité aux questions de justice comme une forme d'invariant anthropologique, tout en soulignant qu'elle est moins vive dans les sociétés fondées sur la naturalisation des différences (sociétés d'ordres, de castes) que dans les sociétés démocratiques. Les tenants de la théorie de l'équité dans les années 1960 comme G. Homans se basant sur des travaux empiriques auprès des ouvriers, considèrent également qu'il existe une norme de justice universelle et unique, fondée sur la notion de mérite, et d'égalité de traitement. De fait, les enquêtes montrent que les ouvriers et les employés moins bien payés que leurs collègues réagissent par un ralentissement de leur rythme de travail ou une dégradation de sa qualité.

Toutefois, cette théorie du sentiment de justice universel présente des limites, comme le souligne Jean Kellerhals dans *Le sentiment de justice dans les relations sociales* (1996). En particulier, l'égalité de traitement n'est pas considérée partout, par tous comme « juste » mais d'autres conceptions et principes peuvent être identifiés. La question des inégalités illustre ce pluralisme, invitant à distinguer notamment, entre justice commutative, qui consiste dans l'égalité de traitement ou égalité formelle et justice distributive, qui vise une correction des inégalités. Karl Marx présente au XIXe siècle, les inégalités comme fondamentalement

injustes, produit dans la société capitaliste, qui conduit à l'exploitation des prolétaires par les bourgeois, propriétaires des moyens de production. Par différence, John Rawls dans *Justice et démocratie*, 1993, établit les principes d'une justice qui serait fondée non, sur l'égalisation des conditions mais sur l'équité – autrement dit, selon cet auteur, il peut exister des inégalités justes dans la société, à condition que chacun profite du même système de libertés et de droits, et que les inégalités soient attachées à des fonctions librement accessibles.

Les travaux sociologiques récents tendent à s'accorder sur l'idée de pluralisme des normes, et sur la relativité du sentiment de justice. Ainsi, l'exigence de justice peut porter sur différents principes qui peuvent être difficiles à concilier, parmi lesquels, le principe de l'égalité (lui-même déclinable, entre égalité de traitement ou égalité des chances), le principe du mérite (qui peut privilégier l'effort, la productivité, ou le talent) et celui du besoin (également pluriel selon qu'il s'agit des besoins vitaux ou aussi, des besoins, sociaux). L'hésitation entre ces principes est notamment, au cœur des débats sur les réformes de la protection sociale, comme l'illustre le passage du revenu minimum d'insertion ou RMI (pensé en 1988, comme une prestation universelle, fondée sur le besoin) au revenu de solidarité active ou RSA (qui insiste sur l'impératif de contrepartie et d'effort demandés au bénéficiaire).

Il n'y a donc pas une seule norme universelle de justice, et les sentiments de justice sont des idées relatives, ancrées dans des sociétés particulières, à des moments historiques situés. Le sentiment de justice est une croyance collective dont il faut maintenant nous demander s'il est possible de la qualifier, de croyance ordinaire.

*La justice est une croyance non scientifique.*

De même qu'il y a, différentes formes de justice il est possible de distinguer aussi différents types de croyances. Dans ses travaux sur l'idéologie, ou encore sur *le Juste et le Vrai* (1995) et *Raison, bonnes raisons* (2003), Raymond Boudon propose d'inclure sous le vocable de croyances collectives d'une part, les croyances ordinaires, qui paraissent souvent infondées (comme les croyances en des causalités imaginaires qui définissent la magie), d'autre part les croyances scientifiques qui elles, sont fondées comme le résultat d'une discussion rationnelle. Les croyances scientifiques relèvent pourtant de la désignation comme croyances car l'idéologie vient se nicher au cœur même de la science normale, dans la mesure où tout chercheur dans son activité quotidienne raisonne à l'intérieur d'un paradigme, à partir d'une série d'hypothèses qui ne sont pas explicitées, et peuvent finalement être sources d'idées fausses (par exemple, à propos du cercle vicieux de la pauvreté). De ce point de vue, le sentiment de justice, dont on a souligné la relativité, ne relève pas d'une démonstration scientifique et paraît donc relever plutôt de la désignation comme croyance ordinaire.

De plus, Raymond Boudon, se rapprochant sur ce point de Durkheim, dans son analyse des religions, suggère que les croyances ordinaires se forment selon des mécanismes très proches voire, identiques à ceux qui expliquent la cristallisation des croyances scientifiques. Ainsi, si nous croyons des choses douteuses, ce n'est pas parce que nous sommes influençables, c'est que nous avons de bonnes raisons de les croire. En particulier, selon Raymond Boudon, les croyances varient selon le système de position et disposition des individus. Or, le sentiment de justice relève également de cette analyse ; en effet, il ne varie pas seulement selon le contexte historique, culturel mais aussi selon le statut, la richesse de l'individu qui y adhère ou encore, selon sa position dans la société et dans un groupe. Par exemple, la croyance que l'égalité des hommes et des femmes est « juste » varie selon que l'on est soi-même, homme ou femme, et elle peut aussi être exprimée comme une norme sociale juste sans être appliquée dans le foyer conjugal, comme le suggère JC Kaufmann dans *L'introuvable inégalité hommes-femmes* (1995).

Parmi les croyances collectives, il est également classique de distinguer les croyances positives, dont la validité est contrôlable dans la réalité d'autres croyances qui ne sont pas contrôlables comme, la croyance religieuse, ou la croyance normative (prescriptive) qui dit ce qui doit être, et non ce qui est. De ce point de vue, le sentiment de justice relève (parmi d'autres) de la catégorie des croyances prescriptives, ce qui signifie aussi qu'il n'est pas démontrable.

Si nous croisons les deux catégorisations (croyances positives / prescriptives et croyances ordinaires /scientifiques), le sentiment de justice relève donc d'une croyance ordinaire au double sens où il est éloigné des exigences de la démarche scientifique et qu'il est aussi, comme d'autres croyances collectives, une croyance prescriptive, non démontrable.

Cette conclusion toutefois interroge, dans son relativisme. Le sentiment de justice est-il vraiment au même niveau, et de même nature que n'importe quelle croyance collective dans nos sociétés ? Ainsi reposée, la question invite à souligner au contraire ses spécificités.

**Le sentiment de justice est cependant dans les sociétés démocratiques, une croyance collective particulière puisqu'elle est un choix politique raisonné, qui fonde le lien social et le système de régulation économique, politique et sociale.**

Si le sentiment de justice constitue une croyance collective, qui n'est pas démontrable, sa dimension normative et la manière dont il est construit collectivement dans les sociétés démocratiques le distinguent nettement d'autres croyances, c'est-à-dire qu'il n'est pas, en tout cas, une croyance comme les autres.

*Les principes de justice relèvent d'un choix politique raisonné dans les sociétés démocratiques modernes*

Comme le souligne Gerald Bronner, les croyances collectives vivent et meurent (2005). Le sentiment de justice pourrait-il donc de même, disparaître ? Même si sa dimension prescriptive l'éloigne des exigences « positives » de la démarche scientifique, nous soutiendrons ici que le sentiment de justice n'est pas une croyance comme les autres, approximative ou infondée ; mais il s'appuie aussi dans les sociétés de l'écrit, sur des pratiques, un système de normes et de sanctions juridiques formalisé, à l'intérieur d'un ensemble de textes de lois, de codes, de règlements et tout un système juridique rationnel élaboré, fondé sur des choix discutés, raisonnés, au croisement du travail politique d'élaboration et d'approbation des lois par les gouvernants et les représentants de la nation ainsi que, du travail de mise en forme et d'application des textes juridiques en particulier, par les professionnels du droit.

Une condition nécessaire pour qu'existe le sentiment de justice dans nos sociétés est en effet que les décisions prises le soient en référence à des règles adoptées selon des principes qui ont été discutés, choisis, et qui ont donné lieu à l'élaboration de compromis qui sont, ont été légitimés par des procédures. Ainsi, Luc Boltanski et Laurent Thévenot dans *Les économies de la grandeur* (1991) montrent que le régime de justice n'est qu'un type de relations sociales parmi trois, à côté de celles fondées sur l'amour, ou sur la violence. Ce régime apparaît de ce point de vue précisément, comme une élaboration collective raisonnée qui permet d'organiser la réciprocité et des relations canalisées, pacifiques, suivant d'ailleurs des modalités différentes selon le contexte culturel (ou monde). Ces auteurs mettent par ailleurs en évidence une pluralité de référentiels permettant « d'argumenter », d'établir des priorités, de mesurer des mérites et de résoudre les conflits. Notamment, le monde de l'inspiration privilégie le génie créateur, le monde marchand met le profit en exergue, le monde civique privilégie la

solidarité et l'engagement pour le bien collectif. Et ces mondes, qui s'affrontent pour la définition du sentiment de justice légitime, contribuent à élaborer des justifications, des raisonnements qui conduisent une société à élaborer un modèle de justice, porteur de droits individuels et collectifs, de principes de répartition et de redistribution qui s'appliquent à une communauté de citoyens qui est aussi, une communauté de justice.

En ce sens, le sentiment de justice est donc une croyance collective particulière, puisqu'il est fondé sur un système de normes et de codes particulièrement élaboré, à partir d'échanges, des conflits de légitimité et de valeur, de procédures, qui sont au cœur des compromis politiques et sociaux dans nos sociétés démocratiques et également, au fondement de la solidarité et du lien social mais aussi, des relations interpersonnelles privées.

*Le sentiment de justice repose sur un choix collectif qui fonde le lien social et les liens privés*

Le sentiment de justice est une croyance collective. Toutefois, cette croyance est fondée sur des mécanismes qui lui donnent une place particulière et fondamentale dans les relations sociales.

Dans *De la division du travail social* (1895), Emile Durkheim mettait déjà en évidence le rapport étroit entre les types de droit et les fondements de la solidarité sociale. Dans les sociétés traditionnelles, la conscience collective est forte et le droit répressif dominant reflète selon cet auteur, le type de relations sociales dominant, la solidarité mécanique par ressemblance. Dans les sociétés modernes, la conscience collective s'affaiblit et le développement du droit restitutif est au contraire le reflet de la domination de la solidarité organique, fondée sur la complémentarité développée dans la division du travail.

Plus généralement, la conscience d'appartenir à une communauté de justice est un élément constitutif essentiel de la conscience du groupe, et de la nation. Par exemple, la question de savoir s'il est juste, ou non, que les étrangers aient le droit de vote aux élections locales détermine non seulement des droits individuels pour un certain nombre d'individus mais aussi les contours de la citoyenneté et du choix de « vivre ensemble », de déterminer ou non, qui doit avoir les mêmes droits et les mêmes devoirs, participer des décisions collectives, et bénéficier aussi, du système d'entraide mis en œuvre dans la communauté de justice. Ainsi, Dominique Schnapper souligne dans *La communauté de citoyens, sur l'idée moderne de nation* (1994) que l'hostilité à l'immigration doit beaucoup de sa force à la volonté de ne pas partager avec des étrangers les bienfaits de la Sécurité sociale. Avec qui est-il juste de partager ? La question est aussi au cœur des enjeux de la crise européenne, par exemple, avec la question de savoir jusqu'où les autres pays européens sont prêts, ou non, à payer pour éviter la faillite de la Grèce et d'autres pays très endettés. De ce point de vue, la solidarité nationale et européenne sont donc étroitement liées et dépendantes du sentiment de justice et surtout, des contours de la communauté qu'il englobe.

Le sentiment de justice tel qu'il est défini collectivement interagit également, au sens où il est influencé et contribue aussi à influencer les liens privés. Par exemple, la solidarité intergénérationnelle dans le cadre des liens intra-familiaux est dépendante des réformes de la protection sociale et règles de droit qui sont instituées pour la retraite, ou l'obligation alimentaire des enfants envers leurs parents âgés. En ce sens, le sentiment de justice apparaît donc comme une croyance majeure, structurante des relations sociales comme des relations interpersonnelles.

## **Conclusion**

Le sentiment de justice n'est pas une valeur ni une norme universelle puisqu'il prend des formes plurielles, relatives. Dans la mesure où ce sentiment est partagé par des individus au sein de communautés plurielles, il constitue une croyance collective. De plus, cette croyance



n'est pas fondée sur un raisonnement scientifique mais elle est prescriptive puisqu'elle dit ce qui doit être ; elle est pour cette raison, non démontrable. Toutefois, il semble difficile de qualifier cette croyance d'ordinaire. En effet, dans les sociétés démocratiques le sentiment de justice est une croyance collective, de nature particulière puisqu'il est construit collectivement au travers de conflits politiques et sociaux sur les conceptions de l'égalité, du mérite, du besoin, eux-mêmes résolus de manière toujours provisoire, par le système politique. Le sentiment de justice dans les sociétés de droit écrit, est aussi formalisé au travers de normes de justice qui sont l'objet de formes de rationalisation très poussée au sein d'un ensemble de textes, lois et codes juridiques. En ce sens, le sentiment de justice est une croyance collective raisonnée, fondatrice du lien social, ainsi que des liens interpersonnels. Et, précisément parce qu'il est un enjeu majeur, l'étude du sentiment de justice constitue un défi pour la sociologie, afin de prendre en compte sa diversité sans tomber dans le piège du relativisme.

## **II – Epreuve de composition à partir d'un dossier**

**Jury :** Sandrine Bailly, Hugues Festis, Daniel Fleutôt, Jean-Yves Letessier, Gwenola Merlet, Marc Pelletier, Patrice Pourcel, Gilles Renouard.

**Rapporteur :** Marc Pelletier

### **2.1. Les résultats : distribution des notes**

#### **Agrégation interne**

140 candidats présents (119 en 2011 et 162 en 2010).

Note moyenne des présents : 7,99 (7,58 en 2011 ; 7,6 en 2010 ; 7,2 en 2009 ; 7,4 en 2008 et 5,8 en 2007).

Note moyenne des admissibles : 10,93 (10,55 en 2011 ; 10,29 en 2010 ; 11,2 en 2009 ; 13 en 2008 et 11,3 en 2007).

Notes comprises entre 01 et 18.

#### ***Distribution des notes***

Note	Nombre de copies	Effectif cumulé
1 à 3	14	14
4 à 6	37	51
7 à 9	48	99
10 à 12	26	125
13 à 15	12	137
16 et plus	3	140

#### **CAERPA**

28 candidats présents (19 en 2011 ; 24 en 2010), notes comprises entre de 03 à 14.

Note moyenne des présents : 6,93 (6,74 en 2011 ; 5,5 en 2010, 5,5 en 2009 ; 05 en 2008 ; 5,4 en 2007).

Note moyenne des admissibles : 9,75.

## ***Distribution des notes***

Note	Effectifs	Effectif cumulé
1 à 3	2	2
4 à 6	13	15
7 à 9	9	24
10 à 12	2	26
13 à 14	2	28

## **2.2. Commentaires et recommandations**

Le sujet est accessible sur le site du Ministère de l'Education nationale à l'adresse suivante : [http://media.education.gouv.fr/file/agreg\\_interne/75/2/2012\\_agreg\\_int\\_ses\\_2\\_205752.pdf](http://media.education.gouv.fr/file/agreg_interne/75/2/2012_agreg_int_ses_2_205752.pdf)

Les recommandations sont peu différentes de celles des années précédentes.

### **Remarques sur les copies**

#### **1. Le cadrage global du sujet**

Une proportion élevée de copies prend le soin de développer une introduction pédagogique structurée. En règle générale, le sujet est bien positionné dans le programme. En revanche, rares sont les candidats qui évoquent les indications complémentaires du programme. Les objectifs se limitent souvent à une liste de notions et de savoir-faire (pas toujours exhaustive), alors que l'on souhaiterait que les objectifs soient présentés sous forme d'enchaînement progressif de savoirs et savoir-faire. Un nombre limité d'objectifs clairement identifiés est préférable à une longue liste manquant de cohérence. Le principal problème est l'absence de problématique ; il faut montrer en quoi la séquence pédagogique répond à un questionnement. Au total, l'introduction pédagogique reste trop souvent formelle ; elle apparaît comme un passage obligé, plutôt que comme une véritable mise en perspective pédagogique et didactique du sujet.

#### **2. Le contenu scientifique**

Globalement le contenu scientifique du sujet est plutôt maîtrisé. Mais les connaissances restent parfois superficielles et se limitent à celles contenues dans les documents. Les notions essentielles ne sont pas toujours définies avec la rigueur attendue pour un concours de ce niveau. Beaucoup de candidats s'éloignent du sujet, en traitant par exemple des effets de l'investissement sur la croissance ou en procédant à des développements théoriques déconnectés des objectifs d'apprentissage visés. Si le candidat doit faire preuve de sa maîtrise des contenus scientifiques en lien avec le sujet, ceux-ci ne doivent pas être développés pour eux-mêmes. Il est essentiel que le candidat démontre sa capacité à les rendre accessibles aux élèves. Certaines copies contiennent des erreurs inacceptables, par exemple : confusion entre les principes de l'accélérateur et du multiplicateur, définition erronée de la notion de rentabilité, erreur dans la présentation de l'effet de levier.

#### **3. La démarche pédagogique**

La présentation de la séquence ignore trop souvent la dimension pédagogique de l'épreuve :

les considérations didactiques sont négligées, les documents mal insérés et peu exploités. Le candidat doit à la fois afficher sa maîtrise du sujet et prouver qu'il sait construire un cours adapté à une classe de terminale. Il est insuffisant d'annoncer que le cours est dialogué et qu'un dossier documentaire a été fourni aux élèves une semaine avant la séance ; la pratique pédagogique doit être présentée. Trop rares sont les cas où l'on peut distinguer une véritable implication de l'élève et une progressivité des questions du plus simple et du plus général vers le plus complexe et vers l'analyse. La démarche pédagogique présentée est parfois artificielle : le professeur fait préparer aux élèves un travail à faire, mais qui n'est finalement utilisé ni en cours ni en séance de travaux dirigés. L'effort de présentation de la démarche pédagogique est généralement plus important pour la séquence de travaux dirigés que pour celle de cours ; il est toutefois regrettable que des calculs ne soient trop souvent demandés que pour eux-mêmes.

#### **4. La cohérence d'ensemble**

La plupart des candidats veillent à ce que la présentation de la séquence qu'ils proposent soit complète : introduction pédagogique, présentation d'une séance de cours, puis d'une séance de travaux dirigés, puis d'une séance d'évaluation. Mais l'articulation entre ces différents éléments manque souvent de cohérence et de progressivité. Trop de candidats optent pour une séance de travaux dirigés située en amont du cours, sans que cela soit justifié par un intérêt didactique ou pédagogique. Il en a résulté deux types de dérives : soit le TD s'est transformé en cours pour donner les premiers éléments de contenu aux élèves, on ne perçoit donc pas en quoi il se distingue du cours ; soit sa portée est uniquement descriptive, les objectifs d'apprentissage apparaissent alors trop limités. Des travaux dirigés à l'amont peuvent être l'occasion de remobiliser des pré-requis, mais cela est souvent fait de façon non structurée et non problématisée. Dans un grand nombre de copies la séance de travaux dirigés se résume à une série de questions/réponses (parfois préalablement préparées par les élèves), sans logique, ni ligne directrice apparente. L'évaluation est souvent sacrifiée, certainement par mauvaise gestion du temps. Dans de nombreux cas, les candidats proposent une question de synthèse avec travail préparatoire. Ce type d'exercice n'est pas toujours adapté car il ne permet pas de vérifier précisément les acquis des élèves. Une diversité d'exercices permettant de tester les apprentissages (compétences, notions, mécanismes) est souhaitable. Il est essentiel que l'évaluation soit articulée avec le cours et le TD. Or, elle porte parfois sur des points qui n'ont pas été traités en cours et en TD et il est rare qu'elle soit l'occasion de vérifier que les objectifs d'acquisition présentés dans l'introduction pédagogique ont été atteints. Il convient donc de ne construire l'évaluation qu'après s'être demandé ce qu'il est essentiel que les élèves maîtrisent sur le thème.

La bibliographie est très souvent absente. Sinon, elle reste très générale ou se limite à une simple reprise des sources du dossier documentaire.

#### **5. Utilisation du dossier documentaire**

Les documents sont généralement présentés longuement dans l'introduction pédagogique et utilisés dans les séances de cours et de travaux dirigés. On peut toutefois regretter qu'ils soient souvent utilisés intégralement avec les élèves et qu'ils ne soient pas toujours explicitement reliés au sujet. On observe alors un décalage entre les activités proposées aux élèves à partir des documents et les contenus effectivement présentés. Le choix de ne pas retenir tel ou tel document doit être motivé. L'utilisation du dossier documentaire ne peut pas se limiter à un commentaire systématique de l'ensemble des documents, le candidat doit montrer sa capacité à les sélectionner et à les rendre accessibles aux élèves.

## **Attendus et critères d'évaluation**

Il est demandé au candidat de construire, à partir d'un dossier documentaire et pour un niveau d'enseignement donné, le plan et le contenu d'une séance de travail de deux heures, intégrant obligatoirement des travaux à réaliser par les élèves. Le candidat doit indiquer les documents retenus parmi ceux que comporte le dossier et en justifier le choix, en présentant les modes d'exploitation en classe de ces documents, en dégagant les résultats à attendre de cette exploitation sous la forme d'une synthèse à enregistrer par les élèves, en prévoyant les procédures d'évaluation des acquisitions escomptées, en signalant, enfin, les ouvrages ou articles qui pourraient être conseillés, d'une part, au professeur, d'autre part, éventuellement, aux élèves, pour l'approfondissement du sujet étudié.

Au-delà de la dimension strictement formelle des différentes composantes attendues de l'épreuve (introduction pédagogique, cours, activités ou travaux dirigés, évaluation, bibliographie), le jury fonde son évaluation à partir des critères suivants :

- Cadrage global du thème : présentation des prérequis, de la place du sujet dans les programmes d'enseignement, de la problématique et des objectifs retenus.
- Qualité de la démarche pédagogique d'ensemble : présentation, cohérence et progressivité des différentes composantes de l'épreuve, modalités de mise en activité des élèves.
- Maîtrise des contenus scientifiques en lien avec le thème et les programmes d'enseignement.
- Utilisation du dossier documentaire : présentation, compréhension et exploitation pédagogique.
- Clarté de la présentation : orthographe, expression écrite.

## **Quelques recommandations générales**

### **1. Les différentes composantes de l'épreuve doivent être articulées avec cohérence**

L'introduction pédagogique doit permettre de présenter la cohérence d'ensemble de la séquence et de la situer par rapport à une progression globale ; elle doit mettre en évidence les objectifs en termes d'acquisition des élèves. Le cours et les travaux dirigés doivent être complémentaires et contribuer ensemble à atteindre les objectifs fixés. La séance de travaux dirigés ne doit pas être un cours déguisé servant à remobiliser des connaissances ; elle doit donner lieu à une démarche pédagogique spécifique et avoir une réelle utilité en termes d'acquisition de savoirs et/ou de savoir faire. L'évaluation doit porter directement sur ce qui était fait en cours et en travaux dirigés pour mesurer le degré de compréhension par les élèves ; elle ne doit pas aborder des éléments qui n'ont été traités ni en cours ni en travaux dirigés.

### **2. La démarche pédagogique doit être présentée de façon précise**

Cette épreuve retrace un acte d'enseignement. Le candidat doit proposer une démarche progressive et en préciser la logique. Il ne suffit pas de d'énoncer des principes pédagogiques généraux mais bien, point par point et de façon concrète, d'expliquer ce qui sera fait avec les élèves. Il ne faut pas non plus oublier qu'une des bases essentielles de la pédagogie est la progressivité de l'apprentissage.

### **3. Les contenus doivent être parfaitement maîtrisés**

On attend des candidats qu'ils maîtrisent parfaitement les contenus scientifiques du thème de l'épreuve. Ils doivent montrer qu'ils savent utiliser le vocabulaire économique et social et les outils d'analyse appropriés. Les explications doivent être précises et claires ; on attend qu'elles soient à la fois rigoureuses et adaptées à des élèves de terminale. Les contenus apportés ne peuvent se limiter à la paraphrase des documents.

#### **4. La gestion du temps est un facteur extrêmement important**

On trouve souvent des copies dans lesquelles l'introduction pédagogique est étoffée (avec une analyse des documents très détaillée, mais au final peu utile) et avec une qualité et un degré de précision qui diminuent au fur et à mesure des pages. De nombreux candidats manquent de temps pour réaliser l'évaluation qu'ils limitent alors à quelques questions générales non corrigées.

#### **5. La présentation doit être soignée**

Le jury regrette que trop de copies sont pénibles à lire, voire presque illisibles. Il est aussi important de rappeler que l'orthographe et l'expression doivent être correctes. Les copies mises à disposition des correcteurs sont scannées, il est donc vivement conseillé d'utiliser une encre noire.

### **2.3. Eléments de corrigé – La décision d'investissement**

*Remarque préalable : les copies ne sont pas évaluées à partir d'une norme de contenu strictement prédéfinie. Il est possible de développer plusieurs approches également valables, en termes de contenu et de méthode. Les éléments qui suivent ne sont donc qu'un exemple de ce qui pouvait être proposé.*

#### **I. Introduction pédagogique**

##### **1. Situation du sujet par rapport au programme officiel**

L'analyse de la décision d'investissement s'inscrit dans la première sous-partie (« Croissance, capital et progrès technique ») de la première partie (« Accumulation du capital, organisation du travail et croissance économique) du programme de la classe de terminale. Elle correspond plus précisément à l'item « Accumulation du capital, progrès technique et croissance ».

##### **2. Pré-requis et organisation de la progression**

*Remarque : la présentation s'effectue logiquement au regard des programmes d'enseignement reçus tout au long de son parcours au lycée par un élève en classe de terminale au cours de l'année 2011-2012.*

Les élèves ont déjà abordé le thème de l'investissement en classes de seconde et de première ES :

- En classe de seconde, on aborde la notion d'investissement dans le thème « la production, un espace de relations économiques et sociales », sous-thème « la production dans l'entreprise ».

- En classe de première, l'étude des activités économiques introduit la notion de taux d'investissement. La partie consacrée au financement de l'économie permet d'aborder le rôle des marchés financiers et de présenter les différents modes de financement de l'économie. Les notions suivantes sont étudiées : capacité et besoin de financement, autofinancement, crédit, action, obligation, taux d'intérêt.

Le programme de la classe de terminale, en prenant appui sur les acquis des classes de seconde et de première ES, est l'occasion d'aborder de façon plus spécifique la décision d'investissement.

La séquence consacrée à l'analyse de la décision d'investissement sera précédée par une séquence permettant d'introduire les notions de capital et d'investissement et se poursuivra par une séquence dédiée à l'étude des relations investissement, croissance et emploi.

- Séquence n°1 : **Capital et investissement**
  - Cette séquence d'introduction au thème a pour objectif de définir les notions de capital et d'investissement, de distinguer les différents types d'investissement selon leur objectif (capacité, remplacement, productivité) et ses formes (investissement matériel, investissement immatériel), de mettre en évidence le caractère stratégique de l'investissement pour les entreprises.
- Séquence n°2 : **La décision d'investissement**
- Séquence n°3 : **Les relations investissement, croissance et emploi**
  - On analysera tout d'abord en quoi l'investissement est source de croissance, puis on s'interrogera sur ses effets sur l'emploi.

### 3. Objectifs de la séquence

Les indications complémentaires invitent à « *expliciter la décision individuelle d'investissement, en insistant sur sa dimension temporelle et en introduisant, sans formalisme, les notions de rendement anticipé et d'actualisation, à analyser les rôles de la demande anticipée, de la réduction des coûts de production, du taux d'intérêt et du coût des différentes formes de financement.* »

Dans cette optique et au regard du dossier documentaire, la séquence intitulée « La décision d'investissement » se développera en deux étapes :

1. Etudier les moteurs de la décision d'investissement des entreprises.
2. Analyser les contraintes auxquelles les entreprises sont confrontées lorsqu'elles décident d'investir.

**Au terme de la séquence, les élèves doivent être en mesure de comprendre :**

- **les notions essentielles et complémentaires du programme de la classe de terminale :** taux de rentabilité / taux d'intérêt / demande anticipée / autofinancement / financement externe.
- **les mécanismes économiques au cœur des relations suivantes :** demande anticipée-investissement / rentabilité-investissement / taux d'intérêt-investissement.

#### 4. Articulation cours/TD

Le TD est situé à l'aval du cours. Il permettra d'illustrer le cours par des calculs et des exemples concrets sur certains mécanismes économiques visant à mieux comprendre la relation taux d'intérêt-investissement et l'arbitrage entre autofinancement et endettement.

#### 5. Composition du dossier documentaire :

	Présentation	Utilisation dans cet exemple de corrigé
Document 1	Texte de P. VILLIEU dans lequel il présente les différentes modalités de financement d'un investissement et l'effet de levier.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploitation du premier § dans le cours.</li> <li>• Utilisation par le professeur pour préparer le TD.</li> <li>• Exploitation de la dernière phrase du deuxième § en évaluation.</li> </ul>
Document 2	Extrait d'un article de la revue <i>Economie et statistiques</i> présentant les moteurs de l'investissement et les contraintes liées à la décision d'investir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploitation du deuxième § dans le cours.</li> <li>• Tableau de synthèse utilisé par le professeur.</li> </ul>
Document 3	Texte de J. Stiglitz dans lequel il analyse les relations demande anticipée-investissement (présentation du mécanisme de l'accélérateur).	Exploitation pendant le cours.
Document 4	Texte présentant la technique de l'actualisation.	Exploitation des deux premiers § pendant le cours.
Document 5	Texte de G. Mankiw présentant les contraintes de financement, notamment dans une période de récession.	Exploitation pendant le cours. Suppression de la référence au Q de Tobin dans le troisième §.
Document 6	Extrait d'un rapport du CAE analyse les spécificités d'accès au financement de long terme des PME.	Exploitation pendant le cours.
Document 7	Tableaux d'enquête sur l'investissement de l'INSEE. Le premier tableau permet de mettre en avant le rôle moteur de la demande et des perspectives de profit. Le second concerne la destination de l'investissement entre ses différentes formes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploitation du premier tableau statistique en évaluation.</li> <li>• Partie b utilisé par le professeur.</li> </ul>
Document 8	Texte de Keynes. Définition de l'efficacité marginale du capital. Comparaison entre l'efficacité marginale du capital et le taux d'intérêt.	Exploitation pendant le cours du premier §.

## II. Proposition de cours

Avant de commencer ce cours (et donc à la fin de la séquence « Capital et investissement »), le professeur distribue aux élèves un document support comprenant :

- le titre de la nouvelle séquence ;
- l'extrait du programme correspondant (voir supra), afin que les élèves sachent ce qui va être étudié et ce qu'ils devront maîtriser à la fin du chapitre ;
- les questions qui structureront les apprentissages (questions formulées et notées par les élèves à l'issue de l'introduction, voir infra) ;
- le plan de cours construit par le professeur ;
- les documents sélectionnés par le professeur en fonction de ses objectifs. Il s'agira ici des documents 3, 8, 4, 2, 1, 5 et 6. Chaque document sera accompagné de questions construites au regard des objectifs d'apprentissage visés.

### Introduction

L'introduction est construite comme une phase de sensibilisation. L'objectif est double :

- conduire les élèves à remobiliser certains acquis indispensables au traitement du thème de la séquence (investissement, FBCF, taux d'investissement) ;
- amener les élèves à problématiser les objectifs de la séquence.

A partir d'un document de sensibilisation présentant les évolutions dans le temps du taux d'investissement, le questionnement du professeur conduira les élèves à :

- définir les notions clés (investissement, FBCF, taux d'investissement, évolution en volume) ;
- observer les différentes phases de l'évolution du taux d'investissement ;
- s'interroger sur les facteurs à l'origine de la décision d'investissement des entreprises.

Ce travail de sensibilisation permettra de dégager deux questions qui structureront les apprentissages visés dans le cadre du cours et du TD :

- Quels sont les moteurs de la décision d'investissement des entreprises ?
- A quelles contraintes les entreprises sont-elles confrontées lorsqu'elles décident d'investir ?

### 1. Les moteurs de la décision d'investissement des entreprises

#### 1.1 L'influence de la demande anticipée

##### Document 3 :

1. *A quelles conditions les entreprises investissent-elles ?*
2. *Comment une entreprise peut-elle estimer ses ventes futures ?*
3. *Transformer la phrase soulignée (« Pour cette raison, ... ce qui stimule encore davantage l'économie ») en schéma d'implication.*
4. *L'anticipation d'une demande supplémentaire est-elle une condition suffisante à l'investissement ? (question posée en classe).*

#### a. La notion d'anticipation

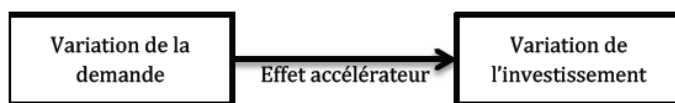
L'investissement des entreprises est conditionné par l'évolution qu'elle anticipe de ses ventes futures (*question 1*). Si elle considère que la demande qui lui est adressée n'augmentera pas, elle procédera uniquement à des investissements de remplacement. En revanche, si elle estime que ses ventes vont progresser elle sera incitée à réaliser des investissements de capacité qui lui permettront de satisfaire cette nouvelle demande. Ainsi, dans une perspective keynésienne,



on assistera sur l'influence essentielle de la demande anticipée dans la décision d'investissement des entrepreneurs. Comme le montre Keynes dans le chapitre 12 de la Théorie générale (« *L'état de la prévision à long terme* »), les anticipations des entrepreneurs sont un élément décisif de leurs choix d'investissement. Ces anticipations résultent de leurs prévisions déterminées par la confiance dans le climat des affaires actuelles (*question 2*).

### b. Comprendre la relation demande-investissement

J. Stiglitz introduit ici le mécanisme de l'accélérateur en expliquant comment une variation de la demande / production envisagée impacte l'investissement (*question 3*). Ainsi toute variation de la demande se traduit par une variation plus que proportionnelle de l'investissement, à la condition toutefois que les capacités de production soient pleinement utilisées (*question 4*).



Cette relation s'explique par l'hypothèse d'une certaine rigidité de l'appareil productif, pour répondre à une augmentation de la demande les entreprises mettent en œuvre de nouveaux investissements tout en maintenant fixe le rapport entre le capital fixe et le niveau de production (coefficient de capital). Par exemple, si le coefficient de capital est de 2, alors toute augmentation de la demande entraînera une augmentation deux fois plus élevée de l'investissement. Ce principe de l'accélérateur mis en évidence par les économistes Aftalion et Clark rend compte des relations entre les évolutions de la demande et de la production et celles de l'investissement dans les périodes de croissance et de ralentissement économique. L'effet accélérateur repose néanmoins sur trois hypothèses qui peuvent limiter son impact : (1) pleine utilisation des capacités de production, (2) stabilité du coefficient de capital dans le temps, (3) les entreprises répondent à l'augmentation de la demande par un accroissement de leur potentiel productif et non par une augmentation des prix.

## 1.2 La rentabilité de l'investissement

**Document 8** (premier paragraphe) :

1. *Quel est l'objectif d'un entrepreneur lorsqu'il investit ?*
2. *Montrez comment chaque forme d'investissement (capacité, renouvellement, rationalisation) peut atteindre cet objectif ?*
3. *A quelles conditions un investissement peut-il dégager des profits ? (question posée en classe)*
4. *Comment un entrepreneur peut-il définir la rentabilité de son investissement ?*

**Document 4** (deux premiers paragraphes) :

1. *Que vaudra dans un an une somme de 100 euros placée à un taux d'intérêt de 4% ?*
2. *Qu'est-ce que l'actualisation ?*
3. *Pour un taux d'actualisation de 4%, que représente aujourd'hui une somme de 100 euros perçue dans un an ?*
4. *Compléter le tableau suivant pour une somme de 100 euros :*

<i>Durée / Taux d'actualisation</i>	<i>4%</i>	<i>8%</i>
<i>5 ans</i>		
<i>10 ans</i>		
<i>15 ans</i>		

### **a. Pourquoi les entreprises investissent-elles ?**

L'objet principal de l'investissement est de dégager du profit ou de le maintenir (*question 1*). Toutes les formes des investissements sont susceptibles d'atteindre cet objectif :

- un investissement de capacité parce qu'il permet d'accroître le potentiel productif ;
- un investissement de rationalisation parce qu'il favorise une baisse du coût unitaire de production ;
- un investissement de renouvellement parce qu'il vise à maintenir le niveau de productivité (*question 2*).

L'obtention d'un profit futur est donc le premier mobile de l'investissement des entreprises. A quelles conditions un investissement peut-il dégager des profits ? L'évaluation de la capacité d'un investissement à générer des profits suppose de mettre en relation les revenus issus de la vente de la production que l'achat d'un nouveau capital rend possible avec les dépenses qui ont été effectuées. Cette opération permet de déterminer la rentabilité économique de l'investissement.

### **b. Comprendre la notion de rentabilité**

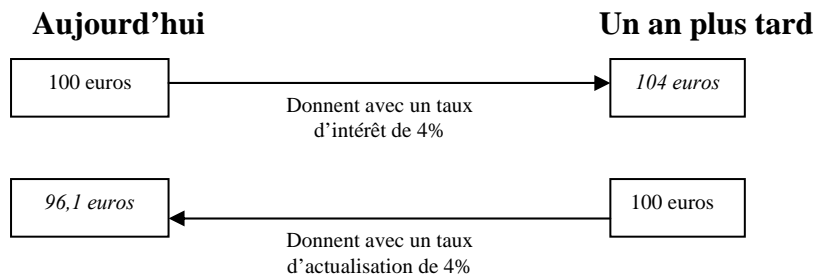
En investissant un entrepreneur « achète le droit à une série de revenus » (document 8) issue de la vente de la production que l'achat de ce capital lui permet de réaliser. Mais pour évaluer le gain total de cet investissement, il faut soustraire à ces revenus successifs les dépenses liées à l'obtention de ce capital nouveau le coût initial des dépenses. Ce calcul permet de déterminer le rendement ou la rentabilité de l'investissement (*question 3*).

On distingue la rentabilité économique et la rentabilité financière. La rentabilité économique mesure l'efficacité des capitaux mis en œuvre, elle correspond au rapport entre l'excédent brut d'exploitation (EBE) et les capitaux engagés quelles que soient leur origine. La rentabilité financière représente la rentabilité du point de vue des actionnaires. Elle se calcule en effectuant le rapport entre l'EBE après paiement des charges financières et les capitaux propres.

### **c. La prise en compte du temps dans la décision d'investissement**

Le choix d'un entrepreneur ne peut toutefois pas se limiter au seul examen de la rentabilité de l'investissement qu'il compte réaliser, il doit aussi tenir compte de ce qu'un usage alternatif des montants engagés aurait pu lui rapporter, un placement financier par exemple. En effet, selon le principe de capitalisation une somme de 100 euros aujourd'hui placée à taux d'intérêt de 4% vaudra 104 euros dans un an (*question 1*). Un des moteurs essentiels de l'investissement est donc le niveau de profit anticipé comparé à la rémunération d'un placement. Ainsi, pour calculer la rentabilité d'un investissement (c'est-à-dire sa capacité à engendrer un profit), il faut actualiser les gains espérés. La technique financière de l'actualisation est l'opération inverse de la capitalisation, elle consiste à convertir une somme reçue dans le futur en une somme actuelle (*question 2*). Si on applique un taux d'actualisation de 4%, une somme de 100 euros perçue dans un an vaut aujourd'hui 96,1 euros (*question 3*).

Le schéma de synthèse suivant permet de comparer les techniques de capitalisation et d'actualisation.



En généralisant le raisonnement, on constate que la valeur actuelle diminue avec la durée et le taux d'actualisation (*question 4*). Si on considère que le taux d'actualisation peut être, au niveau collectif, estimé par le taux d'intérêt, on constate alors qu'une hausse du taux d'intérêt réduit la valeur actualisée des sommes futures. Rapporté au choix d'investissement, ce raisonnement permet de montrer qu'une décision d'investissement ne sera prise que si la somme des revenus actualisés espérés de l'investissement est plus élevée (*i.e.* valeur actualisée des recettes nettes prévisionnelles) que son coût initial. Si le bénéfice net, différence entre la somme des recettes actualisées et le coût de l'investissement, est positif alors l'investissement sera réalisé ; s'il est négatif alors l'entrepreneur n'a aucun intérêt à engager cet investissement. On comprend alors que, toutes choses égales par ailleurs, plus le taux d'intérêt augmente, plus le volume d'investissement rentable est faible.

On peut donc établir une relation décroissante entre l'incitation à investir et le niveau des taux d'intérêt.

[*Note : le calcul d'actualisation fera l'objet d'un exercice d'approfondissement dans le cadre de la séance de travaux dirigés.*]

### 1.3 L'effet du coût relatif des facteurs de production

Sous réserve que les facteurs d'investissement soient substituables, le coût relatif des facteurs de production affecte également la décision d'investissement. En effet, une augmentation plus rapide du coût salarial que celle du coût du capital peut conduire une entreprise à substituer du capital au travail en achetant de nouveaux biens de production (accroissement de l'intensité capitaliste de la combinaison productive). A l'inverse, une augmentation plus forte du coût du capital relativement à celui du coût salarial a un effet négatif sur l'incitation à investir.

L'étude de l'effet du coût relatif des facteurs de production peut aussi l'occasion d'introduire les notions de progrès technique et d'innovations. Pour rester compétitives, les entreprises se doivent d'intégrer les innovations de procédé et par conséquent d'investir.

#### Synthèse de la première partie :

**Document 2** (second paragraphe) :

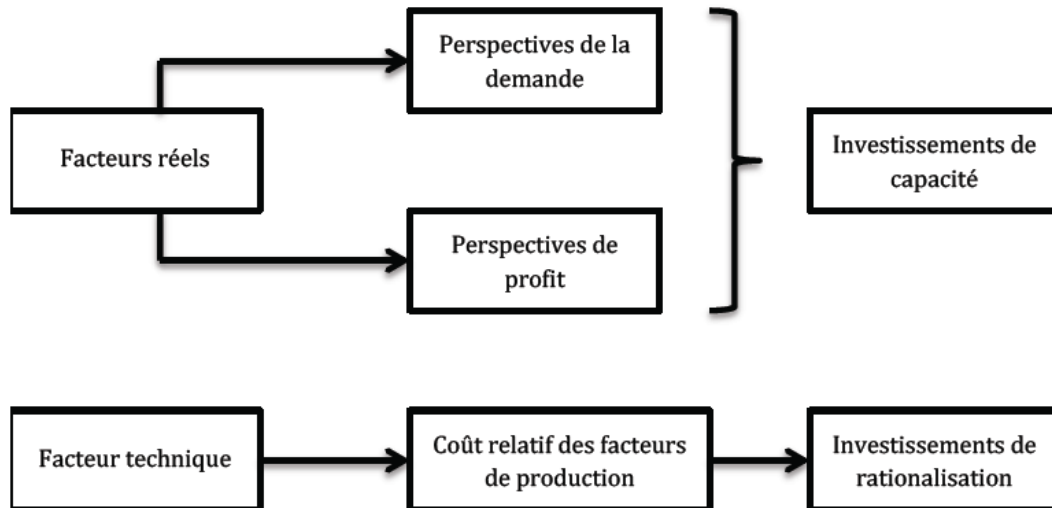
1. Montrez que l'effet des déterminants de l'investissement diffère selon les différentes composantes de l'investissement matériel.
2. Expliquer la phrase soulignée (dernière phrase) en utilisant les expressions « incitation à investir » et « capacité à investir ».

Cet extrait du document 2 permet tout à la fois de rappeler le rôle des différents facteurs d'investissement, de montrer que ceux-ci ont des « influences asymétriques sur les différentes

composantes stratégiques de l'investissement », et d'introduire les facteurs liés aux contraintes de financement.

La réponse à la question 1 peut être synthétisée à travers le schéma suivant :

### Les moteurs de l'investissement



La question 2 doit conduire les élèves à distinguer « incitation à investir » et « capacité à investir », ce qui permet d'introduire la réflexion sur les contraintes de financement auxquelles les entreprises sont confrontées et qui participent elles aussi à la décision d'investissement.

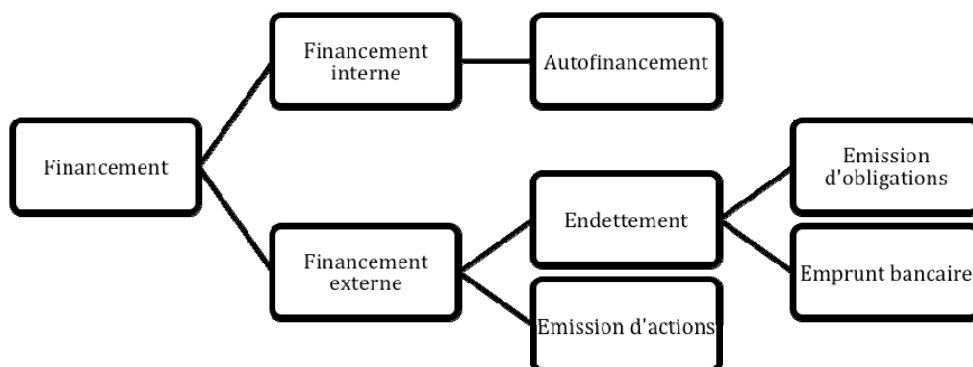
## 2. Les contraintes auxquelles les entreprises sont confrontées.

### 2.1 Circuits de financement de l'investissement et contreparties financières.

**Document 1** (premier paragraphe) :

1. Schématisez les différents circuits de financement de l'investissement.
2. Relevez les contreparties induites par chaque mode de financement.

Dans un premier temps, on construira le schéma ci-dessous qui offre une vision synthétique des différents circuits de financement qu'une entreprise peut mobiliser.



Dans un deuxième temps, on demandera aux élèves de préciser les modalités et les contraintes financières induites par chaque type de financement. Ce travail sera un moyen de remobiliser certains acquis des élèves : autofinancement, taux d'intérêt, obligation, action et dividende.

Types de financement	Modalités	Contreparties financières
Financement interne	Autofinancement	Existence de ressources propres = profits non distribués
Financement externe	Emprunt bancaire	Paiement d'un taux d'intérêt
	Obligation	Paiement d'un taux d'intérêt
	Action	Versement de dividende aux nouveaux d'actionnaires

[Note : La séance de travaux dirigés sera l'occasion d'approfondir l'analyse des choix des modalités de financement en particulier à travers l'arbitrage que les entreprises doivent opérer entre financement interne et financement externe.]

## 2.2 Les contraintes liées au recours au marché financier

**Document 5 :** (la référence au Q de Tobin est supprimée)

1. *Quelle est la fonction des marchés financiers ?*
2. *Pourquoi certaines entreprises sont-elles confrontées à des « contraintes de financement » ?*
3. *Montrez que l'accès des entreprises aux marchés financiers conditionne leurs choix d'investissement.*

**Document 6 :**

1. *Quelles sont les spécificités d'accès au financement de long terme des PME ?*
2. *Quelles en sont les conséquences ?*

### a. Les conditions d'accès aux marchés financiers affectent les décisions d'investissement des entreprises.

Les marchés financiers en tant que lieux de rencontre entre des offreurs et des demandeurs de capitaux ont comme fonction principale le financement de l'économie (*question 1*). Mais l'accès d'une entreprise aux marchés financiers est dépendant de sa capacité à supporter le coût du capital que les offreurs de capitaux lui imposent. Celui-ci est largement déterminé par les performances de l'entreprise (degré d'endettement, niveau de rentabilité, position sur le marché, perspectives de développement...). Dès lors les entreprises jugées peu performantes peuvent être confrontées à des contraintes de financement qui brident leur capacité à emprunter des capitaux sur les marchés financiers (*question 2*).

En conséquence, le financement de leur investissement ne peut reposer que sur leur capacité d'autofinancement largement déterminée par leur revenu courant. Des investissements potentiellement rentables risquent alors de ne pas être réalisés par manque de capitaux disponibles. Les entreprises rationnées par les marchés financiers sont ainsi plus contraintes dans leur choix d'investissement et plus dépendantes de la conjoncture (*question 3*).

### b. Des difficultés spécifiques aux Petites et moyennes entreprises (PME)

L'accès des PME aux financements de long terme présente des spécificités comparativement aux grandes entreprises. Les PME n'ont pas accès à l'ensemble des marchés financiers : les marchés d'action sont réservés aux entreprises ayant une taille minimale, le marché obligataire suppose des besoins de financement minimaux trop importants pour les PME. En

outre, leurs performances économiques et financières sont moins prévisibles que celles des grandes entreprises, d'où une difficulté pour les investisseurs, *a fortiori* sur le long terme, à mesurer les risques encourus. Le financement externe des PME repose donc essentiellement sur deux acteurs principaux : les banques et les fonds de capital-investissement (*private equity*) (*question 1*).

Or, les prêts des banques des PME sont le plus souvent à court et moyen terme notamment parce qu'elles doivent porter les risques jusqu'à leur terme (non-cessibilité), et les fonds de capital-investissement – encore peu présents en France – exigent souvent des niveaux de rentabilité très élevés excluant ainsi de nombreuses entreprises. Les PME ont donc des sources de financement sur le long terme plus limitées que les grandes entreprises, ce qui entrave leur capacité d'investissement (*question 2*).

### Conclusion :

- Synthèse des acquis de la séance grâce à un questionnaire sur les notions essentielles et complémentaires du programme.
- Transition avec la séquence suivante sur les effets de l'investissement sur la croissance et l'emploi.

### III. Travaux dirigés

#### Comprendre les relations taux d'intérêt et décision d'investissement et l'arbitrage autofinancement et endettement

Dans la continuité du cours, cette partie vise à accompagner les élèves dans une meilleure compréhension du rôle du taux d'intérêt dans la décision d'investissement et de l'arbitrage autofinancement et endettement. Les élèves sont amenés à réaliser les deux activités en petits groupes, leurs réponses sont ensuite collectivement discutées et donnent lieu à une synthèse.

#### 1. Taux d'intérêt et rentabilité de l'investissement

**Activité 1 :** Pour renforcer sa productivité, l'entreprise E1 souhaite investir dans de nouveaux biens de production dont la durée de vie sera de deux ans. Pour l'aider dans sa prise de décision, elle a réalisé une étude dont les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous. En tant que consultant, l'entreprise E1 sollicite votre avis. Le taux d'actualisation est de 10% par an et il est stable sur les deux années.

Coût initial de l'investissement	Recettes prévisionnelles de la première année	Recettes prévisionnelles de la seconde année
1000 euros	800 euros	800 euros

#### Questions :

1. *Que représente le taux d'actualisation ? (Vous pouvez prendre appui sur le document 4 étudié dans le cadre du cours).*
2. *A quelle condition un investissement peut-il être considéré comme rentable ?*
3. *Que conseillez-vous à l'entreprise E1 ?*

Hypothèses	Recettes prévisionnelles actualisées première année	Recettes prévisionnelles actualisées seconde année	Recettes totales actualisées
Taux d'actualisation = 10%	$800 / (1+0,1) \approx 727,3$	$400 / (1+0,1)^2 \approx 330,6$	1 057,9

Le fait que 1 000 euros aujourd'hui n'ont pas la même valeur que 1 000 euros dans deux ans rend nécessaire pour effectuer des comparaisons inter-temporelles de procéder à des calculs d'actualisation. Actualiser consiste à convertir une somme reçue dans le futur en une somme actuelle. Cette opération permet essentiellement de tenir compte de l'évolution de l'inflation (qui déprécie le pouvoir d'achat de la monnaie) et des taux d'intérêt (qui rémunère les placements). Le taux d'actualisation est donc le plus souvent approximé par une estimation du taux d'intérêt réel (auquel on ajoute parfois une prime de risque) (*question 1*). Un investissement est rentable si le bénéfice net qu'il dégage (différence entre la somme des recettes actualisées et le coût de l'investissement) est positif (*question 2*). C'est ici le cas ( $1\,057,9 - 1\,000 > 0$ ), l'entreprise E1 a donc un intérêt à réaliser cet investissement (*question 3*). Cette activité peut également être l'occasion d'introduire la notion de profitabilité.

## 2. L'autofinancement est-il préférable à l'endettement ?

**Activité 2 :** Une entreprise E2 envisage deux modalités de financement d'un investissement futur présentées dans le tableau ci-dessous. En tant que consultant, l'entreprise E2 sollicite votre expertise.

	Modalités de financement 1	Modalités de financement 2
Capitaux propres	10 000 euros	10 000 euros
Capitaux empruntés	0	10 000 euros

### Questions :

1. Sachant que le taux de rentabilité économique est de 10% et le taux d'intérêt de 5%, déterminez, pour chaque modalité de financement, la rentabilité financière de l'entreprise.
2. Quelles conclusions en tirez-vous ?
3. On suppose cette fois que le taux de rentabilité économique est de 5% et le taux d'intérêt de 10%. Déterminez, pour chaque modalité de financement, la rentabilité financière de l'entreprise.
4. Quelles conclusions en tirez-vous ?

	Modalités de financement 1	Modalités de financement 2
EBE réalisé	1 000 euros	2 000 euros
Intérêts versés	0 euro	500 euros
Rentabilité financière	$1\,000 / 10\,000 = 0,1$ soit 10%	$(2\,000 - 500) / 10\,000 = 0,15$ soit 15%

On observe que la modalité de financement 2 permet à l'entreprise de bénéficier d'une meilleure rentabilité financière. En ce sens, elle est plus intéressante pour l'entreprise. Elle se traduit néanmoins par un accroissement de son taux d'endettement (*questions 1 et 2*).

Si le taux de rentabilité économique est inférieur au taux d'intérêt, c'est la modalité de financement 1 qui dispose de la rentabilité financière la plus élevée (*question 3*).

De façon plus générale, on peut en conclure que lorsque la rentabilité économique est supérieure au taux d'intérêt, le recours à l'endettement pour investir permet d'accroître la rentabilité financière de l'entreprise. On dit alors que l'entreprise bénéficie d'un effet de levier. Ainsi, l'autofinancement n'est pas toujours financièrement plus intéressant que l'endettement (*question 4*).

Mais on peut relever au moins deux limites à cette situation. D'une part un l'effet de levier peut se retourner si les taux d'intérêt augmentent (« effet boomerang »), d'autre part l'endettement n'est pas illimité : le niveau d'endettement est un critère d'appréciation des emprunteurs par les prêteurs et l'élévation des taux d'intérêt. Lorsque que les taux d'intérêt

s'élèvent, les entreprises cherchent à se désendetter et mobilisent davantage leur capacité d'autofinancement pour financer leurs investissements.

#### **IV. Évaluation** (durée : une heure)

##### **Exercice 1** : Questionnaire à choix multiples

1. Le principe de l'accélérateur signifie :
  - a. qu'une variation de l'investissement a un effet plus que proportionnel sur la croissance.
  - b. qu'une variation de l'investissement a un effet plus que proportionnel sur la demande.
  - c. qu'une variation de la demande a un effet plus proportionnel sur l'investissement.
  
2. La rentabilité économique d'un investissement correspond :
  - a. à la somme des revenus issus de cet investissement.
  - b. au rapport entre l'EBE et les capitaux engagés.
  - c. au rapport entre l'EBE moins les charges financières et les capitaux propres.
  
3. Un calcul d'actualisation :
  - a. consiste à convertir une somme d'argent reçue dans le futur en une somme actuelle.
  - b. permet de définir combien vaudra demain une somme reçue aujourd'hui.
  - c. permet de définir ce que rapporte un placement financier.
  
4. La relation entre l'incitation à investir et le niveau des taux d'intérêt est :
  - a. croissante.
  - b. décroissante.
  
5. Le versement de dividende est la contrepartie :
  - a. de l'émission d'obligations.
  - b. de l'émission d'actions.
  - c. d'un emprunt bancaire.

##### **Exercice 2** : Compréhension d'un mécanisme économique.

Question : Expliquer la phrase suivante (document 1 du dossier documentaire) : « *Ce mécanisme permet de comprendre la tendance des entreprises françaises à l'endettement au cours des années soixante-dix, alors que le taux d'intérêt réel était très bas (négatif), puis au désendettement durable après 1985, lorsque le taux d'intérêt réel s'est élevé* ».

*Attendus : On attend que les élèves explicitent le mécanisme (effet de levier) auquel cet extrait fait référence.*

##### **Exercice 3** : Analyse d'un document statistique

Document : tableau statistique extrait du document 7 (uniquement la colonne « moyenne : 1991-2010)

Question : Quelles hiérarchies peut-on établir entre les facteurs influençant l'investissement ?



*Attendus : on attend que les élèves distinguent les moteurs et les contraintes qui pèsent sur la décision d'investissement et qu'ils indiquent que les moteurs ont une influence beaucoup plus forte sur la décision d'investissement que les contraintes.*

**Exercice 4 :** Construction d'une synthèse argumentée.

Question : Montrez qu'un accroissement de la demande n'est pas une condition suffisante à une reprise de l'investissement des entreprises.

*Attendus : on attend que les élèves montrent qu'un accroissement de la demande n'induit pas systématiquement une hausse de l'investissement : les anticipations des entrepreneurs, la rentabilité de l'investissement et les capacités de financement sont également des éléments participant à la décision d'investissement.*

**V. Bibliographie indicative**

**Ressources exploitables par les professeurs et les élèves :**

- P.A. CORPRON, « L'investissement », *Cahiers français*, n°315, juillet-août 2003.
- C. BOLUSSET, *L'investissement*, collection Thèmes et débats économie, Bréal, 2007.
- Site Eduscol-SES, Rubrique « Apprendre avec l'INSEE ».
- Site INSEE : données statistiques sur l'évolution de l'investissement et notes de conjoncture.

**Ressources complémentaires pour le professeur :**

- J. KERGUERIS, « Les déterminants de l'investissement », *Rapport d'information du Sénat*, n°35, 2002.
- J. GLACHANT, J.H. LORENZI, A. QUINET, P. TRAINAR, « Investissements et investisseurs de long terme », *Rapport du Conseil d'analyse économique*, n°91, juillet 2010.
- Ouvrages de macroéconomie, notamment :
  - P.KRUGMAN, R.WELLS, *Macroéconomie*, Edition de Boeck, 2009.
  - J.L. BAILLY, G. CAIRE, C. LAVIALLE, J.J. QUILES, *Macroéconomie*, collection Grand Amphi, Bréal, 1999.

## 2.4. Exemple de bonne copie

### INTRODUCTION PEDAGOGIQUE

#### 1. Situation dans le programme

Le questionnaire relatif à la décision d'investissement des entreprises se situe dans la 1ere partie du programme de Terminale intitulée « accumulation du capital, organisation du travail et croissance », dans le thème 1 intitulé « croissance, accumulation du capital et progrès technique ». La notion d'investissement apparaît déjà dans le 1<sup>er</sup> sous-thème (« sources et limites de la croissance ») : il y figure en tant que notion essentielle. On trouve dans les notions complémentaires de ce sous-thème les termes « investissement public » et « investissement immatériel ».

La question de la décision d'investissement des entreprises figure en revanche dans le 2eme sous-thème intitulé « accumulation du capital, progrès technique et croissance ». Figurent alors dans les notions essentielles les notions de « demande anticipée », de « taux d'intérêt », de « taux de rentabilité » ; tandis que dans les notions complémentaires se trouvent celles de « financement interne », « financement externe » et d' « épargne ».

#### 2. Pré-requis des élèves.

En 1ere, les élèves ont étudié un certain nombre de notions centrales pour traiter la question de la décision d'investissement des entreprises. Dans la 4eme partie du volet d'économie consacrée au thème « monnaie et financement », on trouve :

4-2 Comment l'économie est-elle financée ?

Figurent alors les notions d' « autofinancement », de « financement direct », de « financement indirect », de « taux d'intérêt » et de « risque de crédit »

Par ailleurs dans la 2eme partie, « la production dans l'entreprise », les élèves ont étudié la notion de « facteur de production (2-1 : comment l'entreprise produit-elle ?) » et sont donc familiarisés avec la notion de capital en tant que facteur de production.

#### 3. Objectifs pédagogiques de la séquence proposée.

Au-delà de l'acquisition des notions essentielles et complémentaires liées à la question de la décision d'investissement des entreprises figurant dans le programme de terminale et présentées dans le point 1 de cette introduction, on construira cette séance de manière à ce que les élèves soient capables de :

- Cerner les motivations de l'investissement pour les entreprises
- Distinguer les différents déterminants de l'investissement, et les classer entre eux en fonction de leur rôle moteur ou au contraire limitant sur la décision d'investir des entreprises
- Restituer les mécanismes économiques qui lient chaque déterminant de l'investissement à la décision d'investir (Par exemple : comment expliquer qu'une hausse du taux d'intérêt puisse, toutes choses égales par ailleurs, limiter l'investissement des entreprises ?)

#### 4 – Articulation cours/TD

La question de la décision d'investissement des entreprises constitue une « partie-clé » du programme de terminale et est relativement lourde à assimiler par les élèves : elle articule un grand nombre de connaissances déclaratives à maîtriser par les élèves, des connaissances procédurales : être capable de cerner dans quelle situation une entreprise sera susceptible de faire jouer l' « effet de levier », comparer des projets d'investissement en fonction du rendement attendu et du taux d'intérêt...

C'est à cette question de la rentabilité que nous avons choisi de consacrer la séance Travaux Dirigés (TD) : Après avoir présenté la notion de rendement anticipé d'un investissement, nous montrerons que celui-ci doit être confronté au niveau des taux d'intérêt créditeurs en vue de sélectionner ou non ce projet d'investissement. Le TD, venant en approfondissement du cours, sera conduit de préférence après que le cours ait été donné.

5 – Présentation du dossier documentaire

Document n°	Présentation	Utilisation
1	Extrait de : P. Villieu, « Macroéconomie : l'investissement », La découverte, 2005 → Présentation du mécanisme de l'effet de levier	Document non retenu
2	Extrait de : A. NABOULET et S. RAPILLER, tiré de « Economie et statistique », Cours n° 395-396, Insee 2006 → Présentation des déterminants traditionnels de l'investissement	Cours et évaluation
3	Extrait de : J. Stiglitz, « Principes d'économie moderne », De Boeck, 2000 → Présentation de la relation entre demande anticipée et investissement	Cours
4	Extrait de : M. ALBOUY, « actualisation », in « Encyclopédie de gestion et de management », R. LE DUFF (dir), Dalloz 1999 → Présentation du mécanisme de l'actualisation financière	TD
5	Extrait de ; G. MANKIOW, « Macroéconomie », De Boeck, 2003 → Présentation du financement externe	Cours
6	A. CAUDOUX et C. FOURNET, in « Investissement et investisseurs de long terme », CAE, 2010 → Présentation des contraintes de financement pour les PME	Evaluation
7	Extrait de : « Enquête sur l'investissement dans l'industrie », Information rapide, INSEE, octobre 2010 → Perception des déterminants de l'investissement par les entrepreneurs en France en 2011 → Présentation des motivations économiques de l'investissement	Cours et évaluation
8	Extrait de : J. M. KEYNES, « Théorie générale... » 1936 → Présentation du rendement anticipé de l'investissement, de la notion d' « efficacité marginale du capital » ; et de la confrontation de cette dernière avec le niveau du taux d'intérêt.	TD

Séance de cours :

Introduction : La presse économique et financière, audio-visuelle ou son support « papier » accorde beaucoup d'importance au « moral des entreprises », c'est-à-dire les prévisions qu'elles formulent pour l'avenir.

D'autre part, le niveau de capital dans l'économie est déterminant pour accroître son potentiel de croissance, et pour pouvoir espérer faire espérer progresser son niveau de connaissances technologiques. C'est ce qui explique que l'investissement des entreprises soit étroitement « surveillé » par les analystes économiques.

Nous pouvons nous poser les questions suivantes :

- Pourquoi les entreprises décident-elles d'investir ? Qu'est-ce qui influence leur décision ?
- Comment peuvent-elles financer leurs investissements ?
- Comment comprendre leurs choix de financement ?

C'est l'ensemble de ces questions que nous allons tenter de traiter dans ce cours.

## I. Investir, pour quoi faire ?

→ à faire par les élèves : lecture du document 7b

Q1) Quelles sont les trois principales motivations économiques des investissements ?

Q2) « Modernisation, rationalisation » : quel est l'effet de ces choix économiques sur la productivité de l'entreprise ?

→ reprise générale des questions et point de cours :

Rappel : on définit l'investissement comme l'action économique qui consiste à acquérir des biens de production dont la durée de vie dans l'entreprise va être supérieure à un an. On peut aussi acquérir des services (dépenses en communication/formation/marketing ...) mais ceux-ci ne sont pas comptabilisés dans la FBCF.

FBCF : achats de biens de production par une entreprise (durée d'utilisation supérieure à un an). La FBCF prend aussi en compte certains investissements immatériels : dépenses en logiciels/brevets/acquisition de droits d'auteurs/prospections minières et pétrolières.  
(=Tle, partie 1, Thème 1, sous-thème 1 pour l'investissement)

On distingue 3 principaux motifs de l'investissement :

- investissement de capacité (permettre à l'entreprise de produire davantage)
- investissement de remplacement (remplacer le capital usagé)
- investissement de productivité (acquérir du capital permettant d'élever la productivité de l'entreprise)

Mais il existe d'autres motifs : une entreprise peut investir pour introduire de nouveaux produits, ou pour améliorer les conditions de travail, réduire son impact écologique ...

## II. Quels sont les déterminants de l'investissement ?

### A. Des facteurs qui vont inciter à investir ...

#### 1) La demande anticipée

N.B. On distribuera aux élèves au début de ce II le doc 2 en ayant pris soin au préalable de supprimer la colonne « formulation possible » du tableau, celle-ci faisant apparaître des développements déconcertant pour la très grande majorité des élèves de Terminale. Ce document servira de « fil rouge » pour tout le II.

→ travail à faire par les élèves :

- lire la ligne « perspective de demande » du tableau du doc 7a
- lire le document 3

Q1) De quelle nature est la corrélation entre demande anticipée et investissement ?

Q2) Comment pouvez-vous expliquer cette corrélation ?

Q3) Faites un schéma résumant la phrase suivante : « Un accroissement des dépenses publiques aujourd'hui provoque non seulement un accroissement au multiple de la production, mais également un accroissement supplémentaire dû au fait que la hausse de la production engendre plus d'investissement, ce qui stimule encore davantage l'économie. »

Q4) Comment l'auteur nomme-t-il cet effet ?

→ Reprise générale des questions et point de cours

Définition : la demande anticipée : c'est la quantité de biens et de services qui s'adresse à l'entreprise, selon les prévisions de l'entrepreneur. C'est donc une prévision sur l'état futur des carnets de commandes. Elle inclut une part d'incertitude.

La demande anticipée joue un rôle moteur dans la décision d'investir : si celle-ci augmente, l'entreprise va chercher à accroître sa production afin de satisfaire cette hausse de la demande. Accroître la production suppose (si le taux d'utilisation des capacités de production\* est proche de 100) d'augmenter les quantités de facteur de production, donc d'investir et d'embaucher). Par ailleurs, en investissant, les entreprises adressent une demande à d'autres entreprises, celles qui produisent les biens de production. Ce qui donne naissance à ce que J. Stiglitz nomme l'effet d'accélérateur :

$$\Delta G \rightarrow \Delta Y \rightarrow \Delta FBCF \rightarrow \Delta Y \dots$$

\*Taux d'utilisation des capacités de production : rapport entre le capital utilisé dans l'entreprise et le niveau de capital total disponible de cette entreprise.

## 2) Le rôle des profits anticipés

∨ A faire par les élèves : lire le doc. 2.

Q1) Quelle est la nature de la corrélation entre profits anticipés et investissement ?

Q2) D'après le « Q de Tobin », quelle est la condition pour qu'un projet d'investissement soit sélectionné par une entreprise ?

∨ Reprise des questions/point de cours.

Plus les profits anticipés pour un investissement sont élevés, plus celui-ci aura une chance d'être réalisé par l'entreprise.

Mais générer des profits ne suffit pas, il faut encore que l'investissement soit rentable, c'est à dire que son coût soit inférieur à la somme des revenus qu'il va permettre de générer.

→ déf° : le taux de rentabilité : rapports entre les revenus nets attendus d'un investissement et son coût.

Par exemple un Investissement qui a coûté 1000 € et va rapporter 1 100 € a un taux de rentabilité de 10 %.

$$\frac{1100 - 1000}{1000} \times 100 = 10 \text{ soit } 10\%$$

→ Attention ! Etre rentable n'est pas toujours suffisant : voir TD.

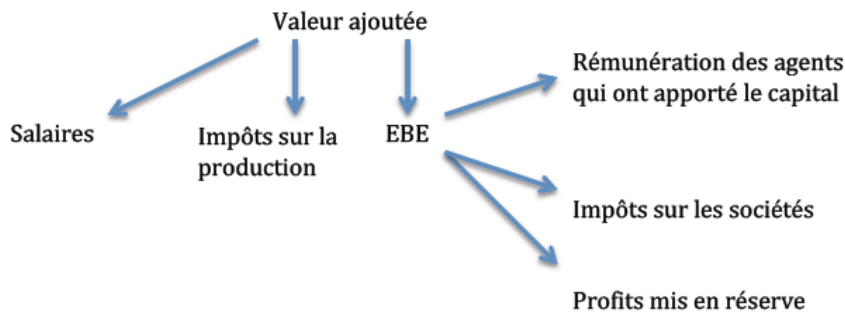
B. ... ou au contraire limiter les possibilités d'investissement des entreprises.

Intro B : Si les motifs d'investissement pour une entreprise sont avérés, elle ne peut pas toujours investir autant qu'elle le souhaiterait : les ressources de financement dont elles disposent sont en effet limitées. Pour financer un investissement, une entreprise a 2 solutions : elle peut utiliser une épargne et procéder à un financement interne ou se tourner vers d'autres agents économiques (financement externe).

## 1) Le rôle des profits réalisés.

∨ Point de cours : On considère le profit comme la différence entre le chiffre d'affaire d'une entreprise et les coûts qu'elle a engagé pour produire. En comptabilité, on approche la notion de

profit à travers celle d'excédent brut d'exploitation. Cet excédent brut d'exploitation peut être utilisé de différentes manières :



On peut considérer les profits mis en réserve par l'entreprise comme de l'épargne : cela correspond bien à la partie du revenu de l'entreprise qu'elle n'a pas utilisée.

→ Ces profits peuvent servir à financer son investissement : on parle de financement interne.

Lorsque l'épargne de l'entreprise est insuffisante, elle peut faire appel à d'autres agents économiques.

## 2) Le recours au financement externe

→ Travail à faire par les élèves : lire le doc 5.

Q1) Quels sont les 3 sources de financement externe pour les entreprises ?

Q2) Ces ressources sont-elles illimitées ?

→ Reprise des questions/point de cours :

On parle de financement externe lorsqu'un agent en besoin de financement se tourne vers d'autres agents économiques pour trouver les ressources nécessaires au financement d'un investissement. Une entreprise peut alors :

- se tourner vers les banques et emprunter (financement par crédit bancaire)
- émettre des actions
- émettre des obligations

Toutefois ces ressources ne sont pas illimitées : Ces modes de financement ont un coût (taux d'intérêt, versement de dividendes, coupon des obligations incluant un taux d'intérêt obligataire.)

De plus les entreprises doivent convaincre ces agents en capacité de financement qu'elles sont solvables et ne représentent aucun risque de crédit (voir programme de 1<sup>ère</sup>).

Conclusion : L'investissement est une décision à la fois centrale et risquée pour une entreprise, tout en constituant un des moteurs de l'économie.

Les facteurs incitant les entreprises à investir sont nombreux. Même si leurs effets individuels sur la décision d'investir ne sont pas toujours bien perçus par les économistes, leurs effets combinés sur la décision d'investir sont indéniables.

Mais la décision d'investir ou non n'est pas le seul dilemme qui se pose aux entreprises : celles-ci doivent aussi sélectionner le mode de financement le plus efficace d'un point de vue économique. Mais ce choix s'effectue sous contraintes : toutes les entreprises n'ont pas accès aux modalités et aux mêmes niveaux de financement.

## **TRAVAUX DIRIGES : La rentabilité d'un investissement.**

Document 8 : On ne sélectionnera que les trois premiers paragraphes de ce document.

Q.1/ Définir ce que Keynes nomme « l'efficacité marginale du capital ».

Q.2/ Quelle est la caractéristique de « l'efficacité marginale du capital ? »

Q.3/ Supposons une machine qui coûte à l'achat 1000 €. L'efficacité marginale du capital est de 10 %. Quel sera le gain net que l'entrepreneur réalisera en achetant cette machine ?

Q.4/ Conseilleriez-vous à l'entrepreneur d'investir dans cette machine ?

→ Corrigé : l'efficacité marginale du capital entre le gain net que permet le capital, rapporté au montant d'achat de ce capital. Elle permet de connaître le taux de rendement de l'investissement en capital. Cette efficacité marginale du capital a la caractéristique d'être une prévision, une anticipation formulée par l'entrepreneur. Dans l'exemple proposé par la question 3, on peut calculer que le gain net réalisé par l'entrepreneur sera de 100 €. Cet investissement étant rentable, on peut conseiller à l'entrepreneur d'acheter cette machine.

Toutefois, un investissement rentable peut ne pas être financé par un entrepreneur. En effet, il faut comparer le gain net généré par l'investissement à la fin du cycle avec le gain qu'aurait rapporté une somme d'argent équivalente placée sur les marchés financiers. C'est ce qu'explique le document 4 :

Q.1/ Pourquoi l'auteur écrit-il qu'une somme d'argent perçue aujourd'hui vaut plus qu'une somme reçue dans le futur ?

Q.2/ Supposons que vous désiriez obtenir la somme de 1000 € dans 10 ans. Vous êtes entrepreneur. Vous pouvez :

- investir dans une machine. L'efficacité marginale du capital est dans ce cas de 8 % ;
- vous pouvez aussi placer une somme d'argent pendant 10 ans au taux de 12 %.

→ Pour chacun de ces cas de figure, combien devriez-vous déboursier ?

- Quel projet avez-vous intérêt à sélectionner ?
- Qu'en concluez-vous ?

→ Corrigé : Une somme perçue vaut aujourd'hui plus qu'une même somme perçue dans le futur, car la somme que je perçois aujourd'hui peut être placée et rémunérée. Par exemple, si les taux d'intérêt sont de 4%, le tableau nous montre qu'il est équivalent de percevoir 821 euros aujourd'hui ou 1000 euros dans 5 ans. Il vaut mieux donc percevoir 821 euros aujourd'hui que dans 5 ans, car ils vaudront alors 1000 euros.

Pour revenir au problème posé dans la Q.2 :

- si je veux investir dans cette machine, je dois déboursier 463 euros
- si je choisis de placer cet argent, je dois déboursier 322 euros.

Il est donc plus avantageux pour moi de placer cet argent.

**EVALUATION** : Question de synthèse, basée sur les documents 7a, 2 et 6 du dossier documentaire.

*Sujet* : Après avoir présenté les différentes motivations des entreprises dans leur décision d'investir (I), vous expliquerez comment elles peuvent financer ces investissements, tout en montrant que les entreprises ont un accès inégal à ces financements (II).

Corrigé :

I- La décision d'investir des entreprises est influencée par des motivations variées.

Investir pour répondre à la demande

→ On parlera dans ce cas d'investissement de capacité (investir pour permettre à l'entreprise de produire davantage lorsque la demande augmente. Lorsqu'elle stagne, les entreprises peuvent aussi

être amenées à investir pour faire face à l'obsolescence de leur capital, qui empêcherait alors les entreprises de maintenir leur niveau de production.

→ Le niveau de la demande fait partie des préoccupations centrales des entreprises, qui tentent de prévoir son niveau dans le futur : on parle alors de demande anticipée. Cette demande peut être domestique ou étrangère : pour 2011, le solde d'opinion positif des entrepreneurs concernant une hausse de la demande intérieure représente 54% des réponses, 50% concernant la demande étrangère.

### **Investir pour augmenter les profits**

→ On parle alors d'investissement de productivité : ce type d'investissement permet de diminuer les coûts, et donc d'augmenter les profits ( $TC = CA - CT$ )

→ Un nouvel investissement ne permet pas uniquement de rationaliser les coûts. Il sera adopté :

- s'il est rentable
- si son taux de rentabilité est supérieur aux taux d'intérêts créditeurs.

→ Le doc 7 montre que le solde des opinions recueillies auprès des entrepreneurs à propos d'une amélioration des profits pour 2011 est majoritairement positif. On peut donc s'attendre à ce que l'investissement ait progressé par rapport au niveau de la période 1991-2010.

### II- Le financement de l'investissement : des modalités diverses et inégalitaires.

#### A- Les entreprises en besoin de financement ont plusieurs possibilités pour financer leurs investissements.

Elles peuvent recourir :

- au financement interne : les entreprises pratiquent l'autofinancement : elles financent leurs investissements grâce à leur épargne, c'est-à-dire leurs profits mis en réserve

Attention : il peut être plus efficace pour une entreprise de placer ses profits mis en réserve sur les marchés financiers que de les investir !

- au financement externe : les entreprises peuvent choisir de souscrire un crédit bancaire (elles paieront alors un taux d'intérêt, dit bancaire), émettre des actions (la structure de la propriété de l'entreprise sera alors modifiée et elle devra verser des dividendes) ou émettre des obligations (qui s'accompagnent de taux d'intérêt obligataires).

#### **B- Les entreprises ont toutefois un accès inégal au financement externe**

Les PME présentent la particularité d'avoir un accès plus difficile au financement externe, sous toutes ses formes :

- Leur petite taille et les coûts d'accès aux marchés financiers (financement par actions, par obligations) les éloignent de ce type de financement. Cela est renforcé par le fait que les agents en capacité de financement ont besoin d'informations sur les projets dans lesquels ils investissent.

- Les banques sont limitées pour prêter à ces PME : elles ont des contraintes réglementaires, et disposent de moins d'outils financiers que les fonds d'investissement pour limiter les risques inhérents au financement de ces petites structures (titrisation par exemple) (= doc 6)

Conclusion : Les PME, qui représentent une très grande part du tissu productif français et un fort potentiel de croissance (voir l'exemple de l'Allemagne) nécessitent que soient renforcés des instruments permettant leur financement, tels les fonds de capital investissement.



### III - Epreuve orale de leçon

**Jury** : Maryse Bresson, Daniel Fleutôt, Sophie Harnay, Sandrine Leloup, Marc Montoussé, Patrice Pourcel

**Rapporteur** : Marc Montoussé

#### 3.1. Bilan statistique

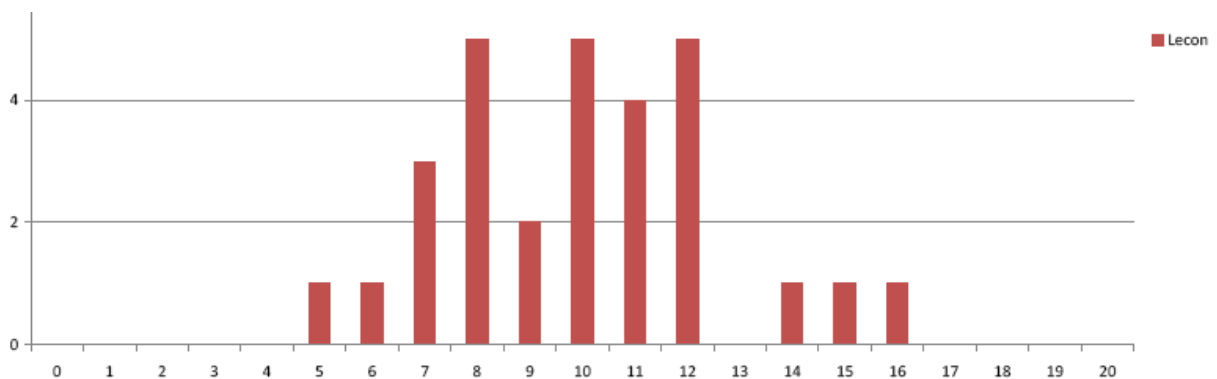
##### Agrégation interne

Nombre de candidats admissibles : 29

Nombre de candidats présents : 29

Moyenne des candidats présents : 9,97 (écart-type : 2,57)

Nombre de candidats ayant obtenu une note supérieure ou égale à 10 : 15



Nombre de candidats admis : 15

Moyenne des candidats admis : 11,53.

##### Concours d'accès à l'échelle de rémunération des professeurs agrégés (CAERPA)

Nombre de candidats admissibles : 4

Nombre de candidats présents : 4

Moyenne des candidats présents : 8,50 (écart-type : 2,69)

Nombre de candidats ayant obtenu une note supérieure ou égale à 10 : 1

Nombre de candidats admis : 2

Moyenne des candidats admis : 10,5

#### 3.2. Liste des sujets

##### → Dominante économique

La mesure du bien-être

Le rôle des incitations dans les entreprises et les organisations publiques

Qu'est-ce qu'une firme ?

Marché et organisation

Qu'est-ce qu'une banque ?

Le rôle du crédit dans l'économie

La régulation conjoncturelle aujourd'hui  
La coordination des politiques économiques en Europe  
Où en est l'indépendance des banques centrales aujourd'hui ?  
Que reste-t-il des monopoles naturels en Europe ?  
A quoi la politique de la concurrence sert-elle ?  
Les monopoles sont-ils un obstacle à l'efficacité économique ?  
Droits de propriété et économie de marché  
Comment expliquer les inégalités salariales ? (dominante économie)  
Protectionnisme et croissance en Europe aujourd'hui  
Quelle intervention publique face aux externalités ?  
Environnement naturel et analyse économique

### → Dominante sociologie

L'école est-elle une institution en déclin ?  
Ecole et inégalités  
Ecole et mobilité sociale  
Les ouvriers et l'école  
Faut-il opposer travail et famille ?  
Temps libre, temps contraint  
Peut-on encore parler de domination masculine ?  
Genre et consommation  
Marx était-il sociologue ?  
Que sont devenues les classes populaires aujourd'hui ?  
Classes moyennes, classes supérieures : le décrochage ?  
Y a-t-il montée des vulnérabilités sociales ?  
L'exclusion existe-t-elle ?  
Peut-on parler d'un affaiblissement des normes ?  
Déviance et lien social  
Le contrôle social est-il affaibli ?  
Peut-on dire que les conflits sociaux sont utiles ?  
Une sociologie de l'individu est-elle possible ?

## 3.3. Commentaires et recommandations

### Commentaires

Malgré la modification cette année du format de l'épreuve (durée de la préparation passant de 6 heures à 5 heures, durée de la leçon de 45 minutes à 30 minutes, durée de l'entretien de 15 minutes à 20 minutes et coefficient de 7 à 6), les attentes du jury et les caractéristiques des prestations des différents candidats ne présentent pas de différences significatives par rapport à ce qui a pu être observé ces dernières années. Les remarques faites dans les derniers rapports conservent donc toute leur actualité et sont en partie reprises dans le présent rapport.

L'entretien a pour objectif de permettre aux candidats de préciser certains points insuffisamment développés dans l'exposé et d'apporter des prolongements ou des éclairages complémentaires en liaison avec le sujet. D'autres questions visent à tester les connaissances et la capacité de raisonnement des candidats sur différents champs en économie, en sociologie et en science politique.

Les sujets posés sont de difficulté inégale, au moins en apparence. Comme les années précédentes, le jury a tenu à préserver une grande variété de thématiques et de formulations de sujets pour pouvoir tester l'ensemble des compétences potentiellement attendues. Mais, il va de soi qu'il a été tenu compte dans les attentes et les niveaux d'exigence de la complexité et de la difficulté des problèmes à traiter. Il convient donc de rappeler que les qualités attendues de la leçon correspondent aux standards universitaires et que les candidats ne sauraient se contenter de reproduire, telle quelle, une leçon de classe de première ou terminale.

Les candidats ont quasiment tous satisfait aux exigences formelles de l'exercice : exposé de 25 à 30 minutes, plan clairement annoncé, développement structuré. En revanche, tous les candidats n'ont pas fait preuve à la fois d'originalité dans la construction de leur problématique et dans leur manière de traiter le sujet et n'ont pas su apporter la démonstration d'une parfaite maîtrise scientifique des contenus.

Les notes les plus faibles ont été attribuées à des prestations qui présentaient un ou plusieurs des défauts suivants :

- une erreur de cadrage du sujet, soit que le candidat n'aborde pas l'une des dimensions importantes du sujet, soit qu'il traite un autre sujet bien plus large ou connexe ;
- l'absence de problématique réelle ; ne nombreux exposés sont restés très descriptifs ;
- des contre-sens importants sur la pensée des auteurs cités ou des défauts de cohérence dans l'argumentation.

Par ailleurs, certains exposés se sont réduits à la présentation superficielle d'une liste d'auteurs et d'analyses qui n'étaient pas maîtrisés comme ont pu le montrer les questions posées lors de l'entretien. Mieux vaut ne mobiliser que quelques auteurs bien choisis et connus du candidat que de chercher à faire illusion.

Le jury a particulièrement regretté les lacunes de beaucoup de candidats en microéconomie. Il n'est pas admissible qu'un candidat à un concours de très haut niveau comme l'agrégation ne sache pas tracer une courbe de coût marginal.

### **Conseils pour la préparation de l'épreuve de leçon**

Il faut d'abord attacher la plus grande importance à l'introduction qui permet au jury de s'assurer que la problématique d'ensemble du sujet a été comprise et que l'exposé en couvre tout le périmètre. Il importe donc d'indiquer clairement comment on a compris le sujet, le cadrage que l'on en fait, la délimitation de son champ et surtout les principaux enjeux qui seront privilégiés.

Le candidat doit faire un effort de réflexion personnelle. Il s'agit aussi de maîtriser parfaitement les notions fondamentales des programmes de sciences économiques et sociales au lycée, de parfaire sa culture générale, notamment en histoire et d'approfondir ses connaissances en économie (notamment en microéconomie), en sociologie et en sciences politiques. Les ouvrages les plus fondamentaux des « grands auteurs » doivent être lus. Il faut aussi se tenir au courant des évolutions scientifiques en économie et en sociologie, en lisant régulièrement des revues de vulgarisation de qualité et des ouvrages synthétiques. Le jury conseille aux candidats de travailler sur de bons manuels universitaires bien actualisés et qui permettent de s'initier à la rigueur des raisonnements. Les principales données récentes retraçant la dynamique de l'économie mondiale et les transformations du champ social doivent être connues.

Les questions posées lors de l'entretien sont volontairement variées de manière à évaluer les candidats sur différents registres. Elles sont de difficultés graduées afin que le jury soit en mesure d'étalonner les prestations. Le jury ne s'attend pas à ce que le candidat réponde à toutes les questions. Il teste les connaissances, mais aussi la capacité à réagir ou à argumenter de manière cohérente. Mieux vaut avouer une ignorance plutôt que de chercher à esquiver une question par des procédés rhétoriques.

## IV- Epreuve orale de commentaire d'un dossier

**Jury :** Daniel Fleutôt, Michèle Le Bras, Sandrine Leloup, Marc Pelletier, Patrice Pourcel, Denis Ravaille

**Rapporteurs :** Marc Pelletier et Denis Ravaille

### 4.1. Bilan statistique

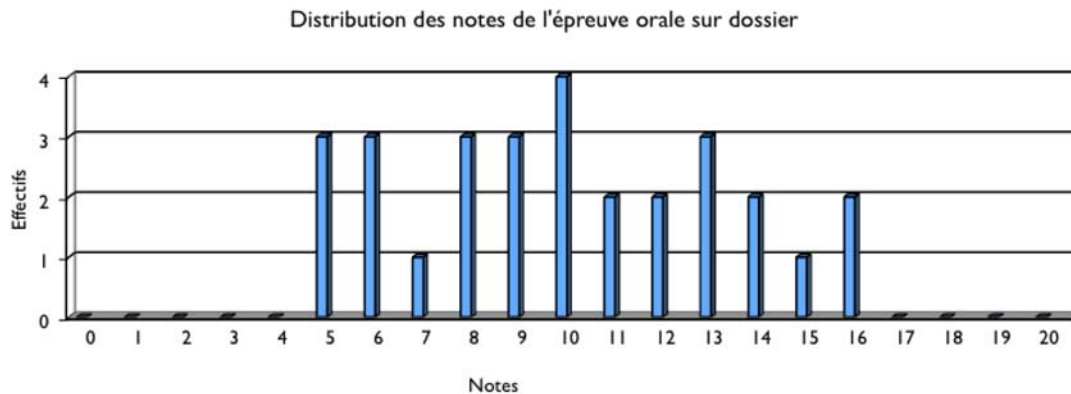
#### Agrégation interne

Nombre de candidats admissibles : 29

Nombre de candidats présents : 29

Moyenne des candidats présents : 10,03 (écart-type : 3,29)

Nombre de candidats ayant obtenu une note supérieure ou égale à 10 : 16



Nombre de candidats admis : 15

Moyenne des candidats admis : 11,53.

#### CAERPA

Nombre de candidats admissibles : 4

Nombre de candidats présents : 4

Moyenne des candidats présents : 8,25 (écart-type : 2,05)

Nombre de candidats ayant obtenu une note supérieure ou égale à 10 : 2

Nombre de candidats admis : 2

Moyenne des candidats admis : 10

## 4.2. Commentaires et recommandations

### Rappels des modalités de l'épreuve

Cette épreuve de commentaire d'un dossier est régie par l'article 5 de l'Arrêté du 06 janvier 2011 publié au *Journal Officiel* n°0023 du 28 janvier 2011 portant sur les modalités des épreuves orales d'admission de la section sciences économiques et sociales du concours interne de l'agrégation.

*« Le dossier, proposé par le jury au candidat, est constitué d'un ou plusieurs documents portant sur les programmes de sciences économiques et sociales des classes de seconde, première ES et terminale ES.*

*Le dossier est à dominante économique si le sujet de leçon de la première épreuve orale d'admission est à dominante sociologique et/ou science politique. Il est à dominante sociologique et/ou science politique si le sujet de leçon de la première épreuve orale d'admission est à dominante économique.*

*Le dossier comporte des données quantitatives (tableaux, graphiques, etc.) et inclut une ou deux questions d'ordre mathématique ou statistique.*

*Le candidat ne dispose d'aucun document autre que ceux inclus au dossier. Seule l'utilisation d'une calculatrice fournie par le jury est autorisée.*

*Durée de la préparation : trois heures ;*

*Durée de l'épreuve : quarante-cinq minutes [exposé : quinze minutes ; interrogation sur les données quantitatives : quinze minutes ; entretien : quinze minutes] ;*

*Coefficient 4.*

*Un programme de mathématiques et statistiques appliquées aux sciences économiques et sociales est publié au Bulletin officiel de l'éducation nationale. »*

Le programme de mathématiques et statistiques appliquées aux sciences économiques et sociales est publié au *Bulletin officiel* spécial n°1 du 27 janvier 2011.

### Composition des dossiers et déroulement de l'épreuve

Chaque dossier est composé de deux parties. La première partie est un dossier documentaire à dominante économique si le sujet de leçon de la première épreuve orale d'admission est à dominante sociologique et/ou science politique. Il est à dominante sociologique et/ou science politique si le sujet de leçon de la première épreuve orale d'admission est à dominante économique. Le dossier documentaire est constitué d'un ou plusieurs articles scientifiques ou d'extraits d'ouvrages et comprend des données statistiques. La seconde partie du dossier correspond à un exercice de mathématiques et statistiques appliquées aux sciences économiques et sociales. Chaque exercice est composé de deux questions portant sur deux domaines distincts du programme de mathématiques. L'une des questions au moins est basée sur les données quantitatives ou les outils mathématiques et statistiques fournis ou utilisés dans la première partie du dossier. Plusieurs exemples de dossiers proposés à cette session sont présentés à la suite de ce rapport.

Le candidat dispose de trois heures de préparation sans autre document que ceux inclus au dossier. Seule l'utilisation d'une calculatrice fournie par le jury (type TI84 de Texas Instruments ou Casio 85 ou 60) est autorisée. L'épreuve se déroule de la façon suivante :

- Exposé : 15 minutes maximum
- Entretien à partir de l'exposé : 15 minutes

- Interrogation sur l'exercice de mathématiques et statistiques appliquées aux sciences économiques et sociales : 15 minutes (présentation par le candidat de ses résultats puis échanges avec le jury).

### **Observations sur les prestations des candidats et les attendus de l'épreuve**

Comme en témoignent les notes obtenues par les candidats, l'épreuve de dossier a été globalement bien réussie. Le jury a effectivement eu le plaisir d'assister à des prestations de qualité qui démontraient une capacité d'analyse des dossiers documentaires et de bonnes connaissances mathématiques. La majorité des candidats a bien géré le temps de l'exposé ; les plans étaient généralement bien présentés (le plus souvent à l'aide d'un transparent, ce qui est d'ailleurs conseillé pour les deux parties de l'épreuve : exposé et exercices de mathématiques) et respectés. Les candidats ont, dans l'ensemble, manifesté une bonne aisance orale. Cette nouvelle épreuve ne semble donc pas avoir surpris les candidats. On insistera ici sur les principaux attendus et critères d'évaluation des prestations.

#### ***Contenu de l'exposé et construction du commentaire***

Le commentaire ne doit pas se réduire à un résumé, même pertinent, du dossier documentaire. Les exposés les moins bons se sont limités à une simple restitution des documents, sans perspective critique ni arrière-plan théorique ou illustration. L'exposé se cantonne alors à une paraphrase du dossier n'apportant aucun élément d'analyse probant. Il s'agit du défaut majeur et du plus couramment observé par le jury. Le second défaut est celui consistant à faire abstraction du dossier et à proposer un exposé de type leçon sur le thème donné. L'exposé doit donc chercher à introduire une « valeur ajoutée ». Il convient dès l'introduction de contextualiser le dossier, son objet, les enjeux qu'il soulève, les références théoriques et méthodologiques auxquelles il renvoie. Le jury attend également que le candidat définisse clairement une problématique à partir de laquelle il structurera son exposé. On peut tout à fait admettre que le candidat privilégie une dimension du dossier à une autre si ce choix est pertinent au regard de la problématique adoptée. Les plans généralistes, « stéréotypés », transposables à n'importe quel support documentaire ne sont pas recevables.

Ce travail indispensable de problématisation et de mise en perspective critique (notamment au regard de travaux économiques et/ou sociologiques sur le même thème) ne peut évidemment pas se faire sans un degré de maîtrise satisfaisant des connaissances scientifiques auxquelles le dossier fait référence. A cet égard, le jury a parfois constaté avec surprise une méconnaissance de certains concepts et références théoriques de base (par exemple : capital culturel, sociologies constructivistes, déclassement social, théorie du salaire d'efficience, aléa moral, avantages comparatifs). Le fléchage disciplinaire des dossiers en science économique ou en sociologie ne doit pas conduire, si le thème s'y prête, à s'interdire tout croisement disciplinaire qui est l'une des caractéristiques de l'enseignement des sciences économiques et sociales.

Le jury accorde également une grande importance à la qualité de la présentation orale. La clarté du propos, un ton exprimant la conviction, la capacité à se détacher de ses notes et une posture adaptée à une situation d'enseignement sont attendus de la part du jury.

#### ***L'entretien***

L'entretien débute dès que le candidat a terminé son exposé, même si celui-ci n'a pas duré 15 minutes. Il doit être conçu comme un temps de dialogue avec le jury. Ainsi, les questions posées ne visent en aucune façon à piéger le candidat ou à le mettre en difficulté. Elles

doivent lui permettre de prolonger sa réflexion en apportant des précisions ou des approfondissements et de développer des points non ou peu abordés lors de l'exposé. Le jury attend des réponses claires et concises. Les stratégies d'évitement, les réponses volontairement longues et inadaptées sont pénalisées. Durant cette phase, le jury attend que le candidat fasse preuve d'ouverture et de réactivité.

### **Critères d'évaluation**

Le jury fonde donc son évaluation sur les critères suivants :

- Capacité d'analyse du dossier.
- Capacités à problématiser et à construire un plan.
- Capacité à mobiliser des connaissances scientifiques précises et rigoureuses.
- Maîtrise des outils de mathématiques et de statistiques appliquées aux sciences économiques et sociales.
- Qualité de la présentation orale.

### **Remarques complémentaires sur l'exercice de mathématiques et statistiques appliquées aux sciences économiques et sociales**

#### *Déroulement de l'entretien*

Le candidat expose ses résultats puis le jury oriente son questionnement en fonction des aspects de l'exercice qu'il souhaite voir expliciter par le candidat.

#### *Commentaires généraux*

Le jury rappelle l'importance d'une culture mathématique de base pour enseigner les sciences économiques et sociales. Cela implique de préparer soigneusement cet aspect de l'épreuve en amont du concours et de prévoir un temps suffisant lors des trois heures de préparation pour traiter l'exercice de mathématiques. L'évaluation en mathématiques a d'ailleurs eu un caractère très discriminant dans l'évaluation globale de l'épreuve : des candidats ayant réalisé un bon exposé ont parfois été très pénalisés par un manque de compétences en mathématiques. Les connaissances du candidat sur les champs du programme abordés et ses capacités à les exploiter sont évidemment au cœur de l'évaluation de sa prestation. Le jury attend également des candidats qu'ils fassent preuve de clarté et rigueur dans leur expression et leur présentation. Devant une éventuelle difficulté, le jury évalue les capacités d'analyse et de réflexion du candidat ainsi que son sens critique à l'égard des démarches adoptées ou des résultats obtenus.

Ces compétences sont d'autant plus importantes que tous les exercices sont contextualisés et/ou proposent la modélisation d'une situation issue de champs divers, souvent à caractère socio-économique. La longueur des énoncés ne préjuge pas de leur niveau de difficulté estimé par le jury. Si certains exercices mobilisent des connaissances de niveau universitaire, tous les sujets sont pour partie appuyés sur des connaissances et des compétences de niveau lycée. Les exigences du jury à l'égard des prestations du candidat ne sont en conséquence pas uniformes : il est attendu que les contenus de l'enseignement secondaire en série ES soient maîtrisés.

## ***Remarques particulières***

Le jury tient à insister sur le fait que les sujets peuvent porter sur l'ensemble du programme. Compte tenu de la place des statistiques et des probabilités dans les programmes actuels du secondaire et de leurs nombreuses applications dans les champs socio-économiques, ces sujets ont pris une large place dans les interrogations cette année.

### ▪ ***Fonctions numériques d'une variable réelle :***

Cette année, la maîtrise de la dérivation, la recherche de primitives et le calcul intégral ont été moins bien maîtrisés par les candidats que les années précédentes. Il s'agit pourtant d'outils mathématiques essentiels dans l'analyse économique.

### ▪ ***Statistiques :***

Le jury est surpris du nombre de candidats ne sachant pas réaliser correctement un ajustement affine, notamment en utilisant les fonctions d'une calculatrice. Par ailleurs, les formules et les éléments théoriques permettant de justifier la méthode des moindres carrés sont encore trop mal connus.

La notion d'intervalle de confiance est connue de manière très hétérogène, mais la justification d'une telle construction est très rarement exposée avec rigueur : de nombreux candidats confondent la fréquence inconnue dans une population et la fréquence observée sur un échantillon ou un intervalle de fluctuation des fréquences d'échantillons de taille donnée et un intervalle de confiance.

Il est par ailleurs indispensable que les candidats aient une idée de l'ordre de grandeur de la marge d'erreur d'un intervalle de confiance : par exemple, dans le cas d'une proportion estimée sur un échantillon aléatoire de taille 1 000 avec un niveau de confiance de 95 %, la « marge d'erreur » est de l'ordre de plus ou moins 3 %. Le test du khi<sup>2</sup> est lui aussi inégalement connu. Il est surprenant que les candidats aient encore des difficultés à donner du sens au nombre de degrés de liberté, ainsi qu'à expliquer la notion de risque liée à la prise de décision.

### ▪ ***Probabilités :***

La notion d'indépendance de deux événements est mal connue et a été confondue, à plusieurs reprises, avec celle d'équipartition ou celle d'incompatibilité.

Les candidats interrogés connaissaient la notion de graphe probabiliste mais ont eu des difficultés à utiliser facilement cette modélisation, notamment en ce qui concerne la notion d'état stable.

La connaissance du schéma de Bernoulli, qui est fondamentale, est mieux installée que les années précédentes mais encore parfois confuse, certains candidats ne distinguant pas clairement expérience aléatoire répétée, variable aléatoire et loi de probabilité.

### ▪ ***Usage des calculatrices :***

Depuis 2006, des calculatrices sont fournies aux candidats afin d'éviter l'usage des calculatrices personnelles. Il est donc indispensable que les candidats soient capables d'utiliser une calculatrice de base (type TI 84 de Texas Instruments ou Casio 85 ou 60).

Il est surprenant de constater que certains candidats oublient encore d'utiliser une calculatrice pour émettre une conjecture, éviter des calculs fastidieux sur des séries statistiques ou vérifier un résultat trouvé.

## ***Quelques conseils aux futurs candidats à l'épreuve***

La préparation de l'exercice de l'épreuve de dossier est un investissement rentable pour le futur candidat. S'il est nécessaire de manifester des connaissances solides à propos de concepts plus élaborés pour se voir attribuer une excellente note, il est, *a contrario*, très pénalisant de se présenter à l'épreuve sans une maîtrise convenable des contenus et méthodes



enseignées en mathématiques dans l'enseignement secondaire : il semble en effet évident qu'un professeur agrégé de sciences économiques et sociales doit pouvoir manipuler avec un certain recul les outils et concepts abordés par les élèves de lycée en mathématiques en général et dans l'analyse et le traitement de l'information chiffrée en particulier. Les futurs candidats aux épreuves sont donc invités à approfondir leurs connaissances en mathématiques, en commençant par s'assurer de la maîtrise des plus élémentaires d'entre elles. On conclura ce rapport en rappelant que la maîtrise des concepts et des outils ne saurait se départir des démarches d'analyse et de sens critique indispensables à toute démarche pédagogique.

### **Éléments bibliographiques en mathématiques et statistiques :**

#### ***Pour une bonne préparation de base :***

- Des manuels, au choix, des classes de première et de terminale S ou ES ou de BTS.
- Des manuels de classes préparatoires économiques et commerciales, option scientifique (pour y trouver la notion d'estimateur) ou économique.
- H. Carnec, J.M. Dagoury, R. Seroux, M. Thomas : *Itinéraires en statistiques et probabilités* (Ellipses).

#### ***Pour approfondir :***

- Gabriel Archinard et Bernard Guerrien : *Principes mathématiques pour économistes, Analyse mathématique pour économistes* (Economica).
- Vincent Giard : *Statistique appliquée à la gestion* (Economica).
- Collectif : *Dictionnaire des techniques quantitatives appliquées aux Sciences Economiques et Sociales* (Armand Colin).
- Collection «Les Fondamentaux» : par exemple, *Algèbre pour économistes* (Hachette)
- Pascal Kaufmann : *Statistique : information, estimation, tests* (Dunod).
- Gilbert Saporta : *Probabilités, analyse des données et statistiques* (Hachette).
- P. Michel : *Cours de mathématiques pour économistes* (Economica).

#### ***Pour les exercices de base :***

- Les rapports des années précédentes
- Edward Dowling : *Mathématiques pour économistes (cours et problèmes)*, série Schaum (McGraw-Hill).
- Seymour Lipschutz : *Probabilités (cours et problèmes)*, série Schaum (McGraw-Hill).
- Bernard Grais : *Méthodes statistiques* (Dunod).

### 4.3. Exemples de sujets

#### Dossiers de sociologie :

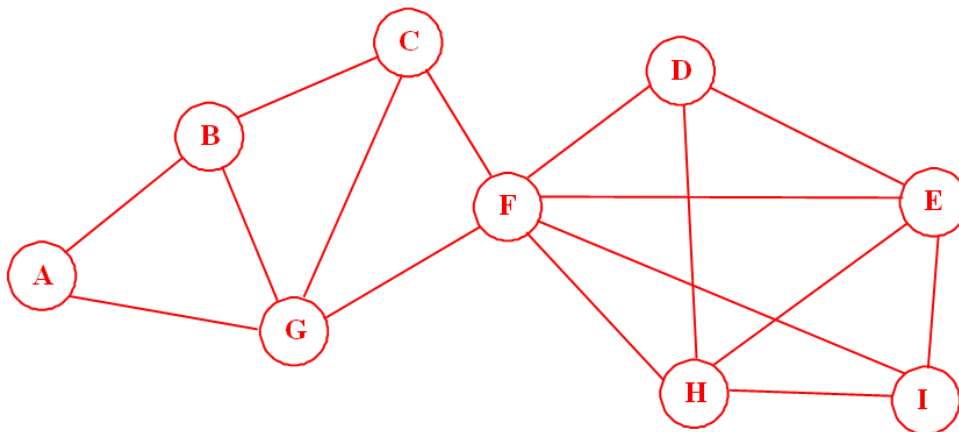
##### Dossier 1 :

##### 1/ Dossier à commenter

- Document 1 : Michel FORSE, « Définir et analyser les réseaux sociaux », *Informations sociales*, n°147, 2008.
- Document 2 : Michel FORSE, « Rôle spécifique et croissance du capital social », *Revue de l'OFCE*, n°76, janvier 2001.

##### 2/ Mathématiques et statistiques appliquées aux Sciences économiques et sociales

**Question 1 :** On considère un réseau social composé de 9 individus et modélisé par le graphe ci-dessous :



En utilisant le dossier et vos connaissances en théorie des graphes, répondre aux questions suivantes :

- Ce réseau est-il connexe ? Complet ? Dans chaque cas, si la réponse est négative, déterminer les plus grands sous-graphes ayant ces propriétés.
- En utilisant la définition d'un « pont » présente dans le dossier, quelles arêtes vous semblent correspondre à cette notion ?
- Déterminer le diamètre de ce graphe. On rappelle que le diamètre d'un graphe est la plus grande des distances entre deux sommets.

**Question 2 :** On considère un réseau dans lequel les individus interagissent en accord avec la théorie du choix rationnel en maximisant leur bien-être.

Celui-ci est définie par

$$U(p; q) = 250 \times p^\alpha \times q^\beta$$

où  $p \in [0; +\infty[$  est le nombre de liens forts de l'individu dans ce réseau,

$q \in [0; +\infty[$  son nombre de liens faibles et  $\alpha$  et  $\beta$  des réels fixés.

On suppose qu'un individu ne peut pas créer plus de 1000 liens avec d'autres individus du réseau.

- Déterminer le nombre de liens forts et le nombre de liens faibles qui permettent de maximiser son bien-être.

## Dossier 2 :

### 1/ Dossier à commenter

- Chloé TAVAN, « Les pratiques culturelles : le rôle des habitudes prises dans l'enfance », *INSEE Première*, n°883, février 2003.

### 2/ Mathématiques et statistiques appliquées aux Sciences économiques et sociales

#### Question 1 :

- a. Déterminer, à l'aide du tableau 2 intitulé *Liens entre les pratiques culturelles pendant l'enfance et celles à l'âge adulte* :
- la proportion d'adultes qui ne pratiquent pas la lecture de livres alors qu'ils avaient pratiqué quatre ou cinq activités culturelles pendant l'enfance ;
  - la proportion d'adultes qui pratiquent la lecture alors qu'ils n'avaient pratiqué aucune activité culturelle dans l'enfance.
- b. On considère une population dans laquelle on suppose que chaque individu donne naissance à un unique autre individu et lui impose ses propres pratiques culturelles d'adulte dans l'enfance. Les évolutions des pratiques culturelles d'une génération à l'autre sont supposées être fixées et fournies par le tableau précédent.
- Pour tout entier naturel  $n$ , on note  $u_n$  la proportion (en pourcentage) d'adultes qui pratiquent la lecture comme activité culturelle.
- On suppose que  $u_0 = 10$ .
- Expliquer pourquoi, pour tout entier naturel  $n$ , on a :  
 $u_{n+1} = 0,51 \times u_n + 0,3$
  - Déterminer la solution  $\alpha$  de l'équation  $x = 0,51x + 0,3$ .  
On définit la suite  $(v_n)$  ainsi : pour  $n$  entier naturel, on pose  $v_n = u_n - \alpha$ .
  - Quelle est la nature de  $(v_n)$  ?
  - En déduire  $v_n$ , puis  $u_n$  en fonction de  $n$ .
  - Quelle proportion de cette population pratiquera la lecture comme activité culturelle à long terme ?

**Question 2 :** On considère une population composée de 10 000 personnes, répartie à l'aide des proportions indiquées dans le tableau 2 intitulé *Les pratiques culturelles pendant l'enfance*.

- a. Compléter alors le tableau suivant :

Profession du père	Pratique culturelle		
	Pratique la lecture de livres	Ne pratique pas la lecture de livres	Total
Agriculteur			400
Artisan, commerçant et chef d'entreprise			900
Cadre et profession libérale			1 900
Profession Intermédiaire			2 400
Employé			1 100
Ouvrier			3 300
Total			10 000

- b. Comment déterminer statistiquement si la pratique culturelle consistant à lire des livres est indépendante de la profession du père ?

**Dossier 3 :**

**1/ Dossier à commenter**

- Alexandre CARLIER, Elise TENRET, « Des conflits du travail plus nombreux et plus diversifiés », *Premières synthèses*, DARES, n°08.1, février 2007.

**2/ Mathématiques et statistiques appliquées aux Sciences économiques et sociales**

**Question 1 :** A l'aide du tableau 2 du document statistique :

- Déterminer le coefficient de variation du nombre de journées individuelles non travaillées pour fait de grève entre 2005 et 2007. L'arrondir au centième.
- En déduire le taux de variation annuel moyen de ce nombre de journées individuelles non travaillées sur cette période. L'arrondir au centième.
- Si l'on suppose que ce taux de variation annuel moyen est resté constant jusqu'en 2011, quelle estimation du nombre de journées individuelles non travaillées pour faits de grève en 2011 pourriez-vous faire ?
- En utilisant un ajustement affine par la méthode des moindres carrés, construire une autre estimation du nombre de journées individuelles non travaillées pour faits de grève en 2011.
- Comparer la qualité de ces deux estimations.

**Question 2 :** On s'intéresse à l'enquête REPONSE, dont les caractéristiques sont détaillées dans les documents proposés, et plus particulièrement au volet « Salarié » de cette enquête.

- Retrouver dans l'énoncé la taille de l'échantillon concerné.
- Compte-tenu du tableau A de l'encadré 2, on considère qu'un salarié travaille dans un établissement qui a connu au moins un arrêt de travail entre 2002 et 2005 avec une probabilité de  $0,432$ . On appelle  $X$  la variable aléatoire égale au nombre de salarié de l'échantillon travaillant dans une telle entreprise.
  - Quelle est la loi de probabilité de  $X$  ? Que vaut son espérance ? L'interpréter.
  - A l'aide de la calculatrice, déterminer les probabilités :  
 $P(X \leq 3500)$  ;  $P(3400 \leq X)$  ;  $P(3400 \leq X \leq 3500)$
  - Quelle est alors la probabilité d'obtenir sur l'échantillon interrogé entre 42,82% et 44,08 % de salariés travaillant dans un établissement ayant au moins connu un arrêt de travail entre 2002 et 2005 ?

## Dossier 4 :

### 1/ Dossier à commenter

- Cédric HUGREE, « Les classes populaires et l'université : la licence... et après ? », *Revue française de pédagogie*, n°167, avril-juin 2009.

### 2/ Mathématiques et statistiques appliquées aux Sciences économiques et sociales

**Question 1 :** A l'aide des tableaux 3 et 4 de l'article précédent, comparer le salaire net mensuel des diplômés selon qu'ils sont issus des classes populaires ou des classes supérieures, puis décrire leur évolution.

*On utilisera en particulier des représentations graphiques bien choisies.*

**Question 2 :** On étudie le graphique 1 du document statistique. On remplace chacune des cohortes par le centre de l'intervalle de naissance des individus de la cohorte et on appelle  $x$  le rang de ce centre par rapport à 1960 : ainsi  $x = 2$  pour la première cohorte et  $x = 15,5$  pour la quatrième. On appelle  $y$  la proportion de détenteurs d'un diplôme au moins égal à bac + 2 parmi les enfants des classes populaires salariées.

- Déterminer un ajustement affine par la méthode des moindres carrés pour le nuage de points de coordonnées  $(x_i; y_i)$  fournie dans ce graphique.
- En déduire une estimation de la proportion de diplômés d'un niveau supérieur ou égal à bac + 2 dans la cohorte des enfants des classes populaires salariées, nés entre 2000 et 2003, en arrondissant les coefficients au centième. Que penser de cette prévision ?
- On cherche un ajustement de ces données par une fonction définies sur  $]2; +\infty[$  par une formule du type :

$$f(x) = \ln(ax + b)$$

On souhaite que la courbe de cette fonction passe par le premier et le dernier point du nuage par un système.

- Traduire cette contrainte par un système sur  $a$  et  $b$ .
- On admet que l'on peut définir  $f$  par  $f(x) = \ln(3420 \times x - 6815)$ . Déterminer la dérivée de la fonction  $f$ . Construire son tableau de variation et déterminer une estimation de la proportion recherchée avec ce nouveau modèle. Qu'en pensez-vous ?

## Dossiers de science économique :

### Dossier 1 :

#### 1/ Dossier à commenter

- Louis MAURIN, « Revenus, niveaux de vie et patrimoine en France », *Cahiers Français*, n°351, juillet-août 2009.

#### 2/ Mathématiques et statistiques appliquées aux Sciences économiques et sociales

**Question 1 :** On complète le tableau 2 p 8 donnant la répartition des patrimoines en France, du montant du patrimoine brut en euros.

- Interpréter les nombres des lignes surlignées.
- Déterminer l'intervalle interquartile. Interpréter.

- Calculer  $\frac{D_9}{D_5}$ . Interpréter.

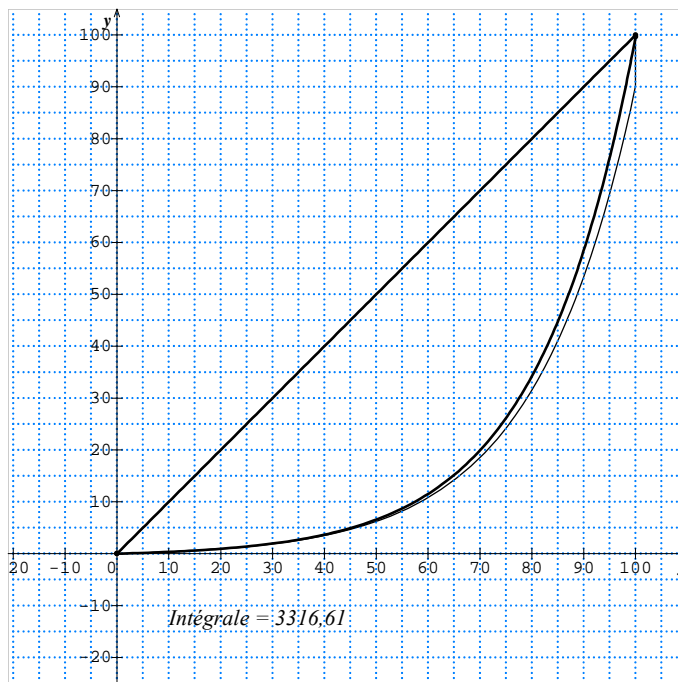
part des ménages en %	Patrimoine brut en euros
5	317
10	867
15	1 978
20	3 870
25	7 624
30	15 194
35	29 685
40	52 142
45	76 433
50	98 029
55	116 748
60	136 241
65	153 830
70	177 522
75	204 991
80	235 470
85	291 610
90	382 111
95	569 307

### Question 2 :

On modélise la répartition de la part, en pourcentage, du patrimoine total possédé par les ménages (voir tableau 2 p 8) par la fonction  $f$  définie sur l'intervalle  $[0 ; 100]$  par

$f(x) = 0,5 e^{0,052x} - 0,5$  où  $x$  représente la part des ménages en pourcentages. La courbe représentative de cette fonction est donnée ci-dessous.

- Calculer  $f(0), f(100)$  arrondi à l'unité.
  - Lire sur la courbe ci-dessous  $f(70)$ . Interpréter le résultat.
  - Résoudre graphiquement  $f(x) = 50$ . Interpréter le résultat.
- Etudier le signe de  $f(x)$  sur l'intervalle  $[0 ; 100]$ .
- Etudier les variations de  $f$  sur l'intervalle  $[0 ; 100]$ .
- Démontrer que la fonction  $f$  est convexe sur l'intervalle  $[0 ; 100]$ .
- On définit la fonction  $\varphi$ , sur l'intervalle  $[0 ; 100]$  par  $\varphi(x) = f(x) - x$ .
  - Etudier le signe de  $\varphi''$  puis de  $\varphi'$ .
  - En déduire le signe de  $\varphi$  puis la position de la courbe représentative de  $f$  par rapport à la droite d'équation  $y = x$ .
- On appelle aire de concentration, notée A, l'aire comprise entre la courbe représentative de  $f$  et la droite d'équation  $y = x$  pour  $0 \leq x \leq 100$ . Un logiciel affiche une valeur approchée au centième de l'aire A.  $\approx 3316,61$ .
  - Calculer de l'indice de concentration  $\gamma$ .



## Dossier 2 :

### 1/ Dossier à commenter

- Document n°1 : Olivier MARCHAND, « 50 ans de mutations de l'emploi », *INSEE Première*, n°1312, septembre 2010.
- Document n°2 : « Taux d'emploi des jeunes de 15 à 24 ans dans l'Union Européenne », Enquêtes sur les forces de travail, *Eurostat*.
- Document n°3 : « Taux d'emploi des seniors en comparaison internationale », *Eurostat et OCDE*.

### 2/ Mathématiques et statistiques appliquées aux Sciences économiques et sociales

#### Question 1 :

On étudie l'évolution des embauches des plus de 50 ans en emplois aidés. (tableau de synthèse : Tableau 1 : Principaux indicateurs sur l'emploi des seniors en Métropole)

- Calculer le taux d'évolution de l'embauche des plus de 50 ans entre 2003 et 2009.
- Calculer le taux d'évolution annuel moyen de l'embauche des plus de 50 ans.
- En supposant que l'évolution se poursuive suivant le même modèle, calculer le nombre des embauches des plus de 50 ans en 2012.
- Construire le nuage de points représentant l'évolution de l'embauche des plus de 50 ans entre 2003 et 2009. On placera en abscisse le rang de années :  $x_i = 0$  en 2003.
- Donner l'équation réduite de la droite de régression.
- En supposant que l'évolution se poursuive suivant le même modèle, calculer le nombre des embauches des plus de 50 ans en 2012. Comparer avec le résultat précédent.

**Question 2 :** Dans un pays, le taux d'emploi des 55- 64 ans est  $t$ . Une enquête sur l'emploi, est réalisée auprès de 20 000 habitants de ce pays. Cette enquête révèle que 8 400 habitants âgés de 55 à 64 ans de cette ville ont un emploi.

- Déterminer un intervalle de confiance au niveau de confiance 0,95 de la proportion  $t$  du nombre des habitants âgés de 54 à 65 ans ayant un emploi dans ce pays.
- On souhaite obtenir  $t$  avec une précision inférieure à 1 % , combien d'habitants de ce pays devra-t-on interroger ?



### Dossier 3 :

#### 1/ Dossier à commenter

- Document n°1 : Henri LEPAGE, « Le retour de la menace protectionniste », *Politique internationale*, n°126, 2010 repris in *Problèmes économiques*, n°3.032, 7 décembre 2011. (extrait)
- Document n°2 : « Le commerce mondial en chiffres », *Problèmes économiques*, n°3.032, 7 décembre 2011.

#### 2/ Mathématiques et statistiques appliquées aux Sciences économiques et sociales

Question 1 : On étudie le volume des exportations mondiales (Graphique 7)

Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

- Entre les années 2004 et 2005, le volume des exportations a baissé.
- En 2001, il n'y a eu quasiment aucune exportation.
- Le volume des exportations est resté quasiment constant au cours de l'année 2001.
- Au cours des années 2008 et 2009 le volume des exportations ont augmenté de 2%.
- Le volume des exportations mondiales a augmenté entre 2006 et 2011.

Question 2 : On étudie maintenant l'évolution des exportations mondiales de marchandises par région entre 1948 et 2010. (tableau 2)

- Construire le nuage de points  $M_i(x_i, y_i)$  où  $x_i$  est le rang de l'année,  $x_0 = 0$  en 1948. et  $y_i$  le montant des exportations en milliards de dollars
- Calculer le coefficient de corrélation linéaire. Un ajustement affine se justifie-t-il ?
- On pose  $z_i = \ln(y_i)$   
Donner l'équation de la droite de régression de Z en X. Arrondir les coefficients à  $10^{-4}$ .
- En déduire l'expression de  $y$  en fonction de  $x$ .
- En utilisant ce modèle, estimer le montant des exportations mondiales des marchandises en 2012.
- En quelle année le montant des exportations mondiales a dépassé 2 000 milliards de dollars ?

## Dossier 4 :

### 1/ Dossier à commenter

- M. C. CAZENAVE, J. DUVAL, A. EIDELMAN, F. LANGUMIER, A. VICARD, « La redistribution : état des lieux en 2010 et évolution depuis vingt ans », *France, portrait social*, INSEE, 2011.

### 2/ Mathématiques et statistiques appliquées aux Sciences économiques et sociales

1. Tableau 4. p 9
  - a. Interpréter en termes de pourcentages le nombre situé sur la première ligne du tableau :  
Q1 : 4332 et Q2 : 15 489
  - b. Calculer et interpréter le rapport pour le revenu avant distribution  $\frac{Q5}{Q1}$
  - c. Mêmes questions pour le revenu après distribution.
  - d. En 2009, le niveau de vie des 10 % des personnes les plus modestes est inférieur à 10 410 euros annuels (D1), en baisse de 1,1 % par rapport à 2008. Calculer le premier décile du niveau de vie en 2008.  
En 2006, le premier décile du niveau de vie est 10 100 euros annuels. Calculer le taux d'évolution annuel moyen du premier décile de niveau de vie entre 2006 et 2009.
2. On modélise sur l'intervalle  $[0 ; 5]$ , la distribution du niveau de vie après redistribution en 2010, par la fonction  $f$ , définie par  $f(x) = 5e^{-2(x-1.6)^2}$  où  $x$  est le niveau de vie en milliers d'euros et  $f(x)$  le pourcentage de la population.
  - a. Calculer  $f(1,088)$  ; sachant que le Smic net mensuel est 1088 euros, interpréter le résultat.
  - b. Etudier les variations de  $f$  sur l'intervalle  $[0 ; 5]$ . Montrer que  $f$  admet un maximum et donner les coordonnées de ce maximum.
  - c. Résoudre l'inéquation  $f(x) \geq 4$ . Interpréter.