



MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE

# **CERTIFICAT D'APTITUDE AU PROFESSORAT DE L'ENSEIGNEMENT DU SECOND DEGRÉ**

## **SCIENCES ECONOMIQUES ET SOCIALES**

**Concours interne et CAER correspondant**

Rapport présenté par Philippe DEUBEL  
Inspecteur d'académie / Inspecteur pédagogique régional  
Président du jury

## Composition du jury :

Pierre BARRIE, Annabel BEAUPIED, Carole BOLUSSET-GERENTON, Isabelle BRUN, Dominique CHAMBLAY, François CHASSETUILLIER, Christophe DERRAS, Philippe DEUBEL, Martine DUPIN VINCK, Geneviève DUPRAZ, Hugues FESTIS, Christian FEYTOUT, Michel GOUY, Thiery JEANMOUGIN, Judith LEVERBE, Didier MARINONI, Denis MEILLIER, Marion NAVARRO, Sophie OURY, Evelyne RIVET

## Avant-propos

Le nombre de postes offerts à la session 2013 du CAPES interne de sciences économiques et sociales a progressé (18 pour la session 2013, 15 pour la session 2012), de même que ceux offerts à CAER-CAPES (20 pour la session 2013, 13 pour la session 2012). Cette année, le jury a pourvu tous les postes, aussi bien au CAPES qu'au CAER-CAPES. Cette situation résulte de la fixation de la même barre d'admission pour le CAPES et le CAER (08,67).

Depuis l'année dernière, l'épreuve d'admissibilité repose sur l'élaboration d'un dossier de reconnaissance des acquis de l'expérience professionnelle (RAEP). Comme l'intitulé de cette épreuve l'indique, on attend du dossier du candidat qu'il témoigne d'une réelle capacité d'analyse du parcours professionnel et d'une réflexion nourrie sur l'enseignement de la discipline. Or, comme en 2012, les prestations des candidats à cette épreuve d'admissibilité ont été dans l'ensemble décevantes. Beaucoup de candidats ne réussissent pas encore à rendre compte avec pertinence de leur activité professionnelle, de leur maîtrise, ou parfois même de leur simple connaissance, des attendus pédagogiques et didactiques de la discipline. Et que dire de ceux qui n'ont fait que plagier ou recopier des documents qui ne sont pas de leur fait, et/ou qui ne respectent pas les règles formelles de présentation d'un document ? A cet égard, je rappelle que ces règles, ainsi que le descriptif des épreuves, sont définies avec précision dans le guide concours des personnels enseignants, d'éducation et d'orientation des collèges et lycées, et qu'il convient bien sûr de s'y conformer strictement (<http://www.guide-concours-enseignants-college-lycee.education.gouv.fr>).

Quant à l'épreuve d'admission, si les prestations d'un certain nombre de candidats admis témoignent d'une préparation très sérieuse, y compris dans la composante mathématique de cette épreuve, il n'en demeure que le niveau moyen demeure insuffisant. Certains exposés oraux font l'impasse sur le travail de problématisation sans lequel il ne saurait y avoir une argumentation claire et structurée. Assez souvent, on observe des lacunes importantes au niveau de la connaissance de données factuelles élémentaires, des contenus scientifiques relatifs aux programmes d'enseignement, quand il ne s'agit pas d'une ignorance de ces programmes eux-mêmes. Le jury a même pu observer également que quelques candidats ont un souvenir très approximatif de leur propre dossier RAEP.

En conséquence, le jury rappelle aux futurs candidats que la réussite au concours exige une préparation méthodique et solide, qui s'inscrit dans la longue durée. Que ce soit pour l'épreuve de mathématiques ou l'exploitation pédagogique des documents de sciences économiques et sociales proposés aux candidats, une simple révision entre l'écrit et l'oral ne saurait suffire. En complément de ce travail de fond sur les programmes et les méthodes d'enseignement, le jury invite aussi les candidats à prendre en compte les indications fournies dans les textes officiels et les nombreux conseils qui figurent dans le présent rapport.

Philippe Deubel  
IA-IPR de sciences économiques et sociales  
Président du jury

## **Epreuve d'admissibilité**

### **CAPES Interne**

Nombre de postes : 18

Nombre de candidats inscrits : 435

Nombre de candidats non éliminés : 141 soit 32,41 %

Nombre de candidats admissibles : 50 soit 29 % des non éliminés

Moyenne des candidats non éliminés : 35,46 %

Moyenne des candidats admissibles : 06,08 %

Barre d'admissibilité : 8

### **Accès à l'échelle de rémunération des certifiés CAPES privé**

Nombre de postes : 20

Nombre de candidats inscrits : 129

Nombre de candidats non éliminés : 59 soit 45,74 % des inscrits

Nombre de candidats admissibles : 37 soit 62,71% des non éliminés

Moyenne des candidats non éliminés : 7,58

Moyenne des candidats admissibles : 09,73

Barre d'admissibilité : 7

Le dossier de RAEP est constitué de deux parties complémentaires qui doivent permettre au jury d'évaluer :

- l'intérêt du parcours de formation et du parcours professionnel au regard des exigences du métier d'enseignant, et plus spécifiquement du métier de professeur de sciences économiques et sociales ;
- les qualités d'analyse de ce parcours du candidat ;
- la capacité à rendre compte d'une activité pédagogique, à en exposer les objectifs, à en évaluer la mise en oeuvre et à en analyser la pertinence;
- pour les candidats n'ayant jamais enseigné la discipline, il est attendu une capacité à se projeter dans le métier visé et une explication des motivations pour l'enseignement des sciences économiques et sociales.

Le dossier constitue la première étape d'un concours de recrutement de professeurs. En conséquence, il est attendu que son contenu témoigne de la maîtrise d'un certain nombre de compétences transversales attendues de tout professeur :

- " Agir en fonctionnaire de l'Etat et de façon éthique et responsable " est la première des compétences attendues d'un adulte qui aura la responsabilité d'élèves. La formation des élèves au respect des règles passe par un comportement exemplaire de ceux qui en ont la charge. Certains candidats semblent l'avoir oublié, et le jury a ainsi systématiquement et très fortement pénalisé les comportements frauduleux qui consistent à plagier, voire à copier des documents, et à les présenter comme des productions personnelles.
- " Maîtriser la langue française pour enseigner et communiquer " est la seconde compétence attendue. Certains dossiers comportent de nombreuses fautes d'orthographe, grammaticales ou de syntaxe.
- " Maîtriser les technologies de l'information et de la communication " est la huitième compétence. Les présentations soignées ont été appréciées.

Dans la première partie de l'épreuve, le candidat est invité à décrire " *les responsabilités qui lui ont été confiées durant les différentes étapes de son parcours professionnel, dans le domaine de l'enseignement, en formation initiale (collège, lycée, apprentissage) ou, le cas échéant, en formation continue des adultes* ".

Le jury a valorisé les dossiers évitant la présentation linéaire, notamment sous forme de chronologie ou de liste, des postes successivement occupés. Plus que l'exhaustivité de la présentation des postes, il est attendu une mise en évidence des traits saillants du parcours, des compétences acquises, et une réflexion sur le parcours mené. De ce point de vue, le jury rappelle aux candidats que les responsabilités décrites ne doivent pas se limiter aux seules activités pédagogiques en face des élèves. Les responsabilités au sein des établissements peuvent aussi être précisées (professeur principal, membre du conseil pédagogique, du conseil d'administration,...).

Ainsi, certains candidats se sont judicieusement appuyés sur une présentation de type CV analytique, explicitant les compétences développées, en cherchant parfois plus spécifiquement à établir le lien avec les dix compétences attendues des enseignants. De telles démarches mettent souvent bien en évidence la cohérence du parcours du candidat et la façon dont s'est construite une professionnalité. Elles montrent aussi, notamment pour les candidats n'ayant jamais enseigné, comment l'expérience acquise pourra être réinvestie.

Dans tous les cas le jury attend une analyse réflexive de l'expérience professionnelle, au regard du référentiel des compétences professionnelles.

L'explication rigoureuse des motivations et la justification des orientations choisies sont également appréciées. En revanche, les candidats sont invités à éviter les descriptions centrées sur l'exposé d'aléas de parcours ou de contraintes familiales qui n'ont pas leur place dans un tel dossier destiné au recrutement.

Dans la seconde partie de l'épreuve " *le candidat développe plus particulièrement, à partir d'une analyse précise et parmi ses réalisations pédagogiques dans la discipline concernée par le concours, celle qui lui paraît la plus significative, relative à une situation d'apprentissage et à la conduite d'une classe qu'il a eue en responsabilité, étendue, le cas échéant, à la prise en compte de la diversité des élèves, ainsi qu'à l'exercice de la responsabilité éducative et à l'éthique professionnelle. Cette analyse devra mettre en évidence les apprentissages, les objectifs, les progressions ainsi que les résultats de la réalisation que le candidat aura choisie de présenter...* ". Une note de commentaire précise les attentes spécifiques du jury du CAPES interne de sciences économiques et sociales. Les candidats sont invités à s'y référer et à la lire attentivement.

Là encore, le jury a apprécié les dossiers privilégiant une approche analytique. Il est attendu des candidats qu'ils exposent et explicitent leurs choix: de séance ou séquence, de démarche, de dispositifs pédagogiques, d'utilisation des documents. De même, la cohérence d'ensemble est essentielle : ainsi les développements doivent répondre à la problématique et aux objectifs

énoncés au départ, l'évaluation des élèves doit permettre de mesurer leurs acquis au regard de ces mêmes objectifs. Enfin, l'organisation de la présentation est essentielle. Certains candidats ont choisi de décrire dans le détail la mise en oeuvre du cours, en précisant, par exemple, les modalités d'entrée en classe des élèves et toutes les étapes de leur installation puis de distribution des documents... Il va de soi qu'une telle description présente peu d'intérêt.

Les points forts et les points faibles suivants ont été relevés par le jury :

Points forts	Points faibles
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacité à problématiser et à répondre à la problématique posée</li> <li>- Choix d'objectifs précis, réalistes et conformes aux attentes des programmes ;</li> <li>- Explicitation des choix opérés dans la mise en oeuvre du programme ;</li> <li>- Capacité à identifier les difficultés d'apprentissage rencontrées par les élèves et à les prendre en compte dans la démarche pédagogique ;</li> <li>- Qualité et rigueur des contenus, notamment des connaissances scientifiques mobilisées ;</li> <li>- Montrer l'intérêt des pratiques pédagogiques choisies, de leur diversification et des supports de cours utilisés. (Travail de groupe, usages des TICE, articulation cours / TD...)</li> <li>- Prendre en compte l'évaluation des élèves, formative et sommative. Commentée, cette évaluation souligne l'adéquation avec les contenus enseignés et les objectifs d'apprentissage affichés ;</li> <li>- Capacité à porter un jugement critique sur la séquence mise en oeuvre ;</li> <li>- Pertinence des annexes, bien articulées à la présentation, en éclairant le contenu ;</li> <li>- Bibliographie bien ciblée et commentée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'explicitation des attentes et objectifs de la séance/séquence présentée ;</li> <li>- Présentation d'une liste de prérequis qui ne sont par la suite à aucun moment mobilisés lors de la séquence ;</li> <li>- Contextualisation insuffisante de la séance/séquence présentée qui réduit sa portée " réaliste " ;.</li> <li>- Absence de justification des choix opérés, et manque de cohérence entre les objectifs affichés et le contenu de la séance ;</li> <li>- Absence d'examen critique de la séquence présentée ;</li> <li>- Absence de référence ou référence erronée aux référentiels de la discipline (programme et préambule) ;</li> <li>- Absence de connaissance des objectifs aux différents niveaux d'enseignement du lycée (enseignement d'exploration et cycle terminal) ;</li> <li>- Difficulté à rendre compte de la participation des élèves à la construction du cours ;</li> <li>- Annexes pléthoriques mais dont l'intérêt pour la séquence présentée n'apparaît pas, ou annexes se limitant à des photocopies d'extraits de manuel</li> <li>- Pour les candidats n'ayant jamais enseigné la discipline, incapacité à se projeter dans le métier visé.</li> </ul>

## **Epreuve d'admission**

### **Capes interne**

Nombre de postes : 18  
Nombre de candidats admissibles : 50  
Nombre de candidats admis : 18  
Nombre de candidats non éliminés : 43  
Moyenne des candidats non éliminés : 07,09  
Moyenne des candidats admis : 10,50  
Barre d'admission : 08,67

### **Accès à l'échelle de rémunération des professeurs certifiés**

Nombre de postes : 20  
Nombre de candidats admissibles : 37  
Nombre de candidats admis : 20  
Nombre de candidats non éliminés : 32  
Moyenne des candidats non éliminés : 08,91  
Moyenne des candidats admis : 10,60  
Barre d'admission : 08,67

L'épreuve orale d'admission, d'une durée maximale de 1h15, comporte une partie axée sur les programmes et les enseignements de sciences économiques et sociales, et une partie correspondant au programme de mathématiques. La partie axée sur les programmes et les enseignements de sciences économiques et sociales consiste à présenter une séquence d'enseignement (pouvant porter sur tous les niveaux, à savoir l'enseignement d'exploration de la classe de seconde, l'enseignement obligatoire de la classe de première ES, l'enseignement obligatoire de la classe de terminales ES, les enseignements de spécialité de la classe de terminale ES).

L'épreuve se déroule en trois temps successifs :

- Un exposé au cours duquel le candidat traite le sujet de sciences économiques et sociales (durée maximale : 30 minutes)
- Un entretien d'une durée de 25 minutes, au cours duquel le jury interroge le candidat sur l'exposé et l'exploitation faite du dossier, sur la didactique de la discipline et sur les connaissances scientifiques et les savoir-faire en lien avec les différentes parties des programmes de sciences économiques et sociales, et enfin sur le dossier RAEP fourni.
- La résolution de l'exercice de mathématiques pendant les 20 minutes restantes.

### **L'exposé**

#### L'utilisation des documents

Sur la première page du dossier figurent la classe à laquelle est destinée la leçon, la durée de la séquence d'enseignement (une à deux heures), ainsi que le thème du programme concerné. Le dossier est généralement constitué de trois ou quatre documents de nature variée extraits de diverses sources (ouvrages, revues, rapports officiels, sites officiels...). Les documents sont souvent à la fois un peu plus complexes et un peu plus longs que ceux que l'on trouve

habituellement dans les manuels, ou a fortiori dans les sujets d'examen (ils ne sont notamment pas soumis à la contrainte de limitation de taille) ; c'est d'abord parce que le choix a été fait de les tronquer le moins possible afin de ne pas les appauvrir, et ensuite parce qu'ils sont destinés au professeur pour la préparation de sa séquence. Ils ne sont pas obligatoirement directement accessibles dans leur intégralité à tous les lycéens. Il revient au candidat, compte-tenu des documents dont il dispose, de construire une séquence de cours de une à deux heures. Le réalisme du contenu développé au regard de la contrainte de temps et des choix éventuels effectués à l'intérieur du dossier documentaire est essentiel.

Le candidat doit délimiter et définir le sujet qu'il va traiter, en réponse à l'une des questions centrales du thème proposé, en s'appuyant sur le contenu de ce dossier. Il faut cibler la question à laquelle le dossier se réfère, ceci pour délimiter les contours de la séquence. Le dossier n'ayant pas vocation à couvrir l'intégralité des savoirs requis pour traiter la partie de programme concernée, on attend du candidat qu'il mobilise à la fois des connaissances personnelles approfondies et ses capacités d'exploitation d'un dossier documentaire. Si le dossier doit nécessairement être utilisé, il revient au candidat d'effectuer des choix dans l'utilisation des documents, choix qui devront être justifiés, et d'apporter les compléments d'information nécessaires. Il est dans ce cadre souvent bienvenu de proposer les références d'éventuels documents alternatifs.

Points forts	Points faibles
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'exploitation des documents ne se réduit pas à un jeu questions-réponses attendues. Le traitement de l'information (passage d'un texte à un schéma ou d'un texte à un tableau analytique, traitement des données quantitatives,..) est guidé par les besoins de la démonstration.</li> <li>- Distinction justifiée des usages faits des documents ou des morceaux de documents : lesquels seront distribués aux élèves et pour quoi faire ?</li> <li>- Référence à des documents ou ressources complémentaires ; apport de connaissances venant éclairer les contenus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le dossier documentaire est peu utilisé.</li> <li>- L'argumentation repose sur la paraphrase des documents.</li> <li>- Les notions évoquées ne sont pas définies.</li> <li>- Le candidat énumère beaucoup de questions qui seraient posées aux élèves, sans les inscrire dans un cadre d'analyse clair, on sans apporter les réponses attendues.</li> <li>- Le travail d'exploitation des documents n'est pas mis au service de l'argumentation.</li> <li>- Les données statistiques sont sous-exploitées.</li> </ul>

### Le contenu de l'exposé

Nombre de candidats commencent par situer le thème au sein du programme et préciser la manière dont ils conçoivent leur progression pédagogique et réfléchissent sur l'articulation des parties de programmes. Au sein de la partie de programme énoncée, quel item ou question va-t-on aborder ? Quelles notions essentielles doivent être étudiées ? Quels sont les pré requis ? Sur quelles compétences déjà acquises peut-on s'appuyer ? Toutes ces questions sont légitimes dès lors qu'elles sont effectivement prises en compte dans la suite de l'exposé ; de ce point de vue, la référence à des pré requis, souvent sous la forme d'une simple énumération, n'est pas suffisante. Si des savoirs ou des savoir-faire sont jugés indispensables, il serait logique que cela apparaisse clairement dans la suite de l'exposé : le candidat doit donc préciser et faire apparaître clairement à quel moment ils seront mobilisés et dans quel but.



L'essentiel est cependant de veiller à ce qu'il y ait une problématique.

Dès l'introduction, il est indispensable d'annoncer avec la plus grande clarté l'objectif visé : quel problème veut-on résoudre ? Que veut-on démontrer ? Quelle doit-être la trace écrite du cours ? En écho à ce questionnement introductif, une réponse doit être apportée en conclusion : qu'ont appris les élèves ? Comment va-t-on vérifier les acquis jugés fondamentaux ? Quels sont les prolongements de la leçon ? A quel moment les connaissances transmises seront-elles remobilisées ? La réflexion sur l'évaluation des acquis peut ici trouver toute sa place.

Le plan est construit pour répondre à la problématique. Il doit aussi être équilibré. L'intitulé des parties et sous-parties est d'autant plus pertinent qu'il laisse apparaître une progression argumentative, et donne de la lisibilité à la démarche. Quelques écueils sont à éviter dans ce registre. Le premier est celui d'une coquille vide de sens, au sein de laquelle on va seulement plaquer de manière artificielle quelques commentaires de documents. Le second est celui d'une série d'annonces essentiellement allusives : annoncer ce que l'on traiterait sans jamais développer ses idées s'avère contreproductif. Le plan étant donné, le jury attend du candidat qu'ils développent leur argumentaire et apportent des éléments de contenu. Ils doivent proposer une leçon qui apporte de façon structurée une réponse à la problématique.

L'une des difficultés à laquelle se heurtent beaucoup de candidats est de concilier l'exigence d'un exposé d'un bon niveau scientifique avec la prise en compte de la mise en activité de la classe. C'est pourtant ce que tout professeur est amené à faire au quotidien. L'origine de cette difficulté provient souvent d'une confusion entre mise en activité et cours dialogué : « je poserai telle question, et j'attendrai la réponse ». Préciser la réponse attendue est certes une bonne chose, mais les candidats pourraient à bon escient imaginer d'autres formes de mise en activité que le traditionnel jeu « questions-réponses ». Par ailleurs, la finalité de cette mise en activité doit être explicitée.

Le contenu de l'exposé doit aussi témoigner de la maîtrise des connaissances scientifiques par le candidat. Il doit refléter un niveau de maîtrise des connaissances qui va au-delà de ce qui serait seulement considéré comme exigible face à des élèves. Les candidats sont également invités à bien analyser les textes du bulletin officiel précisant les programmes et modalités de certification relatifs à la discipline. Enfin, ils ne doivent pas oublier de mettre en relief leur savoir-faire pédagogique.

Points forts	Points faibles
<ul style="list-style-type: none"><li>- Formulation claire de la problématique.</li><li>- Exposé démonstratif.</li><li>- Mobilisation de connaissances personnelles attestant de la maîtrise de la discipline.</li><li>- Conclusion faisant écho au questionnement initial.</li><li>- Souci d'illustrer son propos par des exemples bien choisis.</li><li>- Capacité à rendre accessibles à des élèves des savoirs complexes.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Plan qui ne correspond à aucune progression.</li><li>- Exposé insipide, sans développement, sans exigence quant au contenu scientifique.</li><li>- Connaissance approximative des objectifs formulés dans les programmes officiels.</li><li>- Annonce de pré requis qui ne seront pas mobilisés et/ou qui ne s'inscrivent pas dans les programmes d'enseignement.</li><li>- Contenu de la séance non adapté au niveau des élèves.</li></ul>

## Savoir communiquer

La capacité à communiquer oralement étant une qualité indispensable pour un enseignant, le jury y est très sensible. Cette capacité passe par un certain nombre de règles et de principes : expression orale soignée, français correct et vocabulaire précis, élocution claire et convaincante, comportement dynamique, capacité à se détacher de ses notes, registre de langue et attitude corporelle adaptés à une situation d'enseignement. Quel que soit le stress, par ailleurs parfaitement compréhensible, le jury doit être en mesure d'apprécier les qualités du candidat à intéresser son public, à mettre en valeur l'essentiel, à dispenser un enseignement rigoureux, à se faire comprendre de son auditoire.

L'utilisation du tableau est fortement recommandée pour présenter les grandes lignes du plan, expliquer certains raisonnements, présenter des schémas. Il est cependant inutile de noter tous les détails du plan, et surtout si cela s'accompagne d'un temps mort assez important qui aurait pu être utilisé de manière plus judicieuse.

Le jury conseille en outre d'utiliser l'intégralité des trente minutes accordées, la capacité à gérer son temps étant une qualité indispensable pour un enseignant. Un exposé trop court témoigne souvent d'un contenu pauvre et insuffisant. Un exposé non fini, arrêté en cours de développement, perd de sa cohérence et témoigne d'une mauvaise gestion du temps.

Points forts	Points faibles
<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilisation diversifiée et organisée du tableau (plan de l'exposé, mécanismes, éléments de démonstration, notions clés, travail d'exploitation des documents, ...).</li><li>- Gestion satisfaisante du temps</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le tableau n'est utilisé que pour y écrire le plan de l'exposé.</li><li>- Le ton est monotone, aucun élément n'est mis en relief.</li><li>- L'exposé est soit trop court, soit inachevé, tout cela traduisant une mauvaise gestion du temps.</li></ul>

## **L'entretien**

L'entretien, d'une durée totale de 25 minutes, commence dès que le candidat a terminé son exposé. En règle générale, les premières questions s'inscrivent dans le prolongement de celui-ci. Le candidat peut ainsi être amené à expliquer certains de ses choix, définir ou préciser le sens de certaines notions, détailler des éléments de raisonnement, ou encore préciser un point théorique. Dans tous les cas de figure, on ne peut que recommander au candidat de veiller à être à l'écoute du jury de façon à réagir au mieux aux questions et indications données, qui visent souvent à attirer l'attention sur un point traité de façon peu satisfaisante. Être capable d'adopter une attitude réflexive est un point fort que le jury sait apprécier. C'est parfois seulement au moment de l'entretien que certains candidats réussissent à problématiser leur sujet ou prennent conscience de l'intérêt qu'aurait pu présenter un autre plan.

La seconde partie des questions posées par les membres du jury vise principalement à évaluer l'étendue de la culture disciplinaire des candidats : connaissances notionnelles, théoriques, factuelles, maîtrise des savoir-faire, connaissance des épreuves de baccalauréat, ... C'est souvent à ce moment que l'on se rend compte que certaines notions de base ne sont pas maîtrisées. C'est la raison pour laquelle le jury recommande aux candidats, qui ont souvent suivi un cursus universitaire centré sur une seule discipline, de se mettre à niveau dans le domaine qui n'est pas initialement le leur. Sans que cela ait un caractère systématique, le candidat peut être interrogé, à un moment quelconque de cet entretien, sur le fonctionnement du système éducatif, les missions des professeurs, leurs obligations, etc.

Enfin, la dernière partie de l'entretien est consacrée à des questions sur le dossier présenté par le candidat pour l'admissibilité. Elles visent à mesurer la capacité de prise de recul et d'analyse de la séquence présentée, ainsi que du parcours professionnel. Elles ont également pour but de vérifier l'authenticité des éléments et activités proposés. Dans le cadre de cette investigation, des questions peuvent être posées sur les éléments bibliographiques cités, la mise en œuvre de la démarche pédagogique dans la classe, le choix des documents retenus,...

Pour les candidats n'ayant jamais enseigné dans la discipline, une attention particulière est portée à la capacité à se projeter dans le métier de professeur de sciences économiques et sociales, à montrer comment leur parcours professionnel est susceptible d'enrichir leur pratique de professeur de cette discipline et la connaissance des exigences de cet enseignement.

Points forts	Points faibles
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le candidat fait preuve de réactivité lorsque certains éclaircissements lui sont demandés ou lorsque le jury attire son attention sur certaines erreurs ou approximations (cohérence du plan, connaissances notionnelles, explicitation de mécanismes, etc).</li> <li>- Le candidat montre que sur certains points il est capable de développer un argument, de fournir une analyse plus approfondie.</li> <li>- Le candidat défend ses arguments avec rigueur et conviction.</li> <li>- La maîtrise des savoir-faire statistiques est acquise (TCAM, déciles, indices,...).</li> <li>- Le candidat peut expliquer, justifier, relativiser les éléments apportés dans le dossier.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les connaissances factuelles sont très fragiles : par exemple, les ordres de grandeur des grands agrégats ou des indicateurs couramment utilisés sont méconnus.</li> <li>- Les connaissances notionnelles sont imprécises.</li> <li>- Le candidat a tendance à éluder les questions, à diluer ses réponses de façon à « gagner du temps », ou à l'inverse se montre incapable de développer ses réponses.</li> <li>- Le candidat connaît mal le contenu précis de son dossier RAEP.</li> </ul>

## **L'exercice de mathématiques**

### Finalité et déroulement de l'épreuve de mathématiques

L'épreuve consiste en la résolution d'un exercice dont l'objectif est d'évaluer les capacités du candidat à maîtriser les concepts et techniques mathématiques nécessaires au traitement de problèmes socio-économiques et à en comprendre la formulation mathématique. Le programme de l'épreuve a été publié le 12 juillet 2013

([http://cache.media.education.gouv.fr/file/capes\\_interne/01/1/p2014\\_capes\\_int\\_ses\\_262011.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/capes_interne/01/1/p2014_capes_int_ses_262011.pdf)). La résolution de l'exercice se fait dans le cadre du temps de préparation à l'oral. Une calculatrice graphique de type lycée (Casio ou TI) est mise à la disposition des candidats, puisque l'usage de la calculatrice personnelle est interdit pendant le concours.

### Remarques générales

Le jury attend tout d'abord une bonne connaissance de l'aspect mathématique des questions économiques des programmes de lycée et une lecture réfléchie des documents statistiques et des graphiques. Les premières questions de l'exercice proposé, en rapport direct avec les connaissances exigibles de la part des élèves de la série ES, doivent être traitées par tous les candidats. Certaines compétences ne peuvent être ignorées quand on aspire à enseigner en sciences économiques et sociales : savoir tirer des informations d'un tableau ou d'un graphique, interpréter correctement une donnée en pourcentage dans un tableau, calculer un taux de variation ou une médiane, interpréter un coefficient de corrélation linéaire, un écart-type, ...

Les exercices de mathématiques proposés sont le plus souvent inscrits dans un contexte économique et social : le candidat doit avoir le souci constant de donner, s'il y a lieu, le sens des calculs, l'interprétation des résultats, et aussi de tenir compte des unités précisées dans l'exercice. L'ensemble des rapports du jury des années 2003 jusqu'à 2012 permet aux candidats de disposer d'un échantillon de sujets représentatifs de l'épreuve de mathématiques (<http://www.education.gouv/personnel/siac2/jury/default/htm>). Toutefois, l'attention des candidats est attirée sur le fait que les sujets peuvent désormais porter sur la totalité du programme.

Pour conclure, on ne peut que souhaiter que les candidats aient une certaine familiarité avec les calculatrices graphiques en usage dans les lycées : elles offrent des possibilités de traitement de calcul et de représentations graphiques souvent inexploitées par les candidats. Ce sont pourtant ces outils qu'utilisent quotidiennement les lycéens. Enfin, on ne peut que rappeler qu'il est souhaitable que les candidats réservent une partie significative du temps de préparation à la résolution de l'exercice de mathématiques, puisque la note attribuée dans ce cadre s'avère souvent déterminante dans le résultat final.

## EPREUVE SUR DOSSIER

À l'aide de vos connaissances et des documents ci-joints, vous présenterez, en justifiant vos choix, une séquence d'enseignement d'une à deux heures destinée à une classe de **terminale ES** sur le thème :

### **Justice sociale et inégalités**

Vous avez la possibilité de recourir à votre expérience et de faire référence à toute ressource pédagogique ou didactique de votre connaissance.

**Ce sujet doit être rendu au jury dès la fin de l'épreuve, mais le candidat a toute liberté d'utilisation (annotations, passages surlignés, etc.)**

## Document 1 :

Aujourd'hui, la plupart des sociétés affirment la valeur d'un principe d'égalité, en tout cas dans un registre qui sera considéré comme essentiel, celui de l'égalité des chances ou des capacités... Comme le note Sen, depuis les Lumières, toutes les philosophies politiques ou sociales, y compris les plus libérales dont on peut penser qu'elles justifient par ailleurs les inégalités réelles, postulent une « égalité de quelque chose » entre les hommes<sup>1</sup>. En même temps, après une période durant laquelle les inégalités ont paru se réduire, la quasi-totalité des sociétés nationales connaissent un développement plus ou moins sensible des inégalités [...] Ce constat engendre souvent une vulgate selon laquelle la brutalité du capitalisme l'emporte fatalement sur les principes égalitaires des démocraties et sur les barrières nationales et tout s'explique par la mondialisation. Alors, il suffit de s'indigner, en se bornant à dénoncer les inégalités : la critique de « l'horreur économique » tient lieu d'analyse et n'est pas sans remporter un certain succès. Cette posture présente cependant quelques limites car elle ignore généralement deux phénomènes. Le premier concerne les variations nationales qui sont extrêmement fortes. Ainsi les écarts de revenus salariaux entre le décile le plus pauvre et le décile le plus riche sont restés de 2,1 en Norvège entre 1970 et 1990, alors qu'ils sont passés de 3,2 à 4,5 aux Etats-Unis, et qu'ils se sont réduits en France de 3,7 à 3,2 durant la même période. Le second porte sur les registres des inégalités. En effet, un même individu ou un même groupe a pu voir l'égalité se renforcer dans certains domaines, comme l'accès à la santé ou à l'éducation, alors que les inégalités se sont accrues sur d'autres registres comme les revenus, les conditions de travail ou la sécurité.

<sup>1</sup> A. Sen, 2000, *Repenser l'inégalité*, Paris, éd. du Seuil.

Source : François Dubet, *Les inégalités multipliées*, De l'aube, 2001.

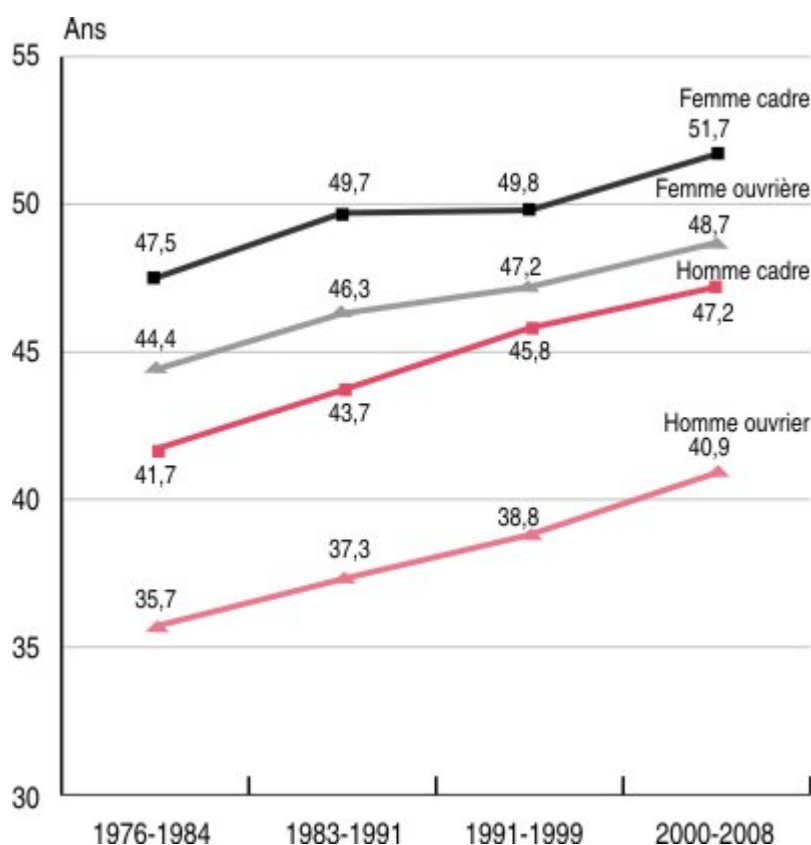
Document 2 : Les niveaux de vie mensuels en Europe (en euros en PPA).

	10 % les plus pauvres	Revenu médian	10 % les plus riches	1 % les plus riches
<b>Roumanie</b>	120	295	604	1 168
<b>Bulgarie</b>	204	490	974	1 872
<b>Hongrie</b>	314	557	929	1 637
<b>Grèce</b>	483	1 050	2 048	4 618
<b>Espagne</b>	451	1 110	2 256	3 981
<b>Italie</b>	599	1 267	2 438	4 578
<b>Royaume-Uni</b>	713	1 422	2 886	6 622
<b>Allemagne</b>	759	1 477	2 731	5 312
<b>France</b>	812	1 487	2 815	6 234
<b>Suède</b>	839	1 513	2 425	3 857
<b>Autriche</b>	887	1 590	2 834	5 597
<b>Union européenne</b>	626	1 229	2 329	4 678

Source : Eurostat, 2010.

[http://www.inegalites.fr/spip.php?article1646&id\\_mot=80](http://www.inegalites.fr/spip.php?article1646&id_mot=80) (consulté en mars 2013)

Document 3 : Espérance de vie à 35 ans par sexe pour les cadres et les ouvriers



Champ : France métropolitaine.

Source : Nathalie Blanpain, « L'espérance de vie s'accroît, les inégalités sociales face à la mort demeurent », *Insee Première* N°1372 - octobre 2011, Insee.

#### Document 4 :

Les politiques de lutte contre les inégalités de revenu peuvent agir à deux niveaux : au moment de leur formation (les inégalités dites « primaires ») ou par la redistribution d'une partie des revenus perçus. Ce second aspect est le plus souvent mis en avant. En matière de réduction des inégalités, la structure des systèmes fiscaux compte au moins autant que le niveau des prélèvements. On peut prélever beaucoup, mais peu redistribuer. L'impôt qui contribue le plus à réduire les inégalités est l'impôt dit « progressif », parce que ses taux augmentent avec le niveau de l'assiette. La France se situe parmi les pays où cette forme d'imposition est la plus faible. [...] L'impôt n'est pas le seul moyen de réduire les inégalités. La collectivité intervient aussi dans le jeu de la formation des revenus dits « primaires », avant impôts. Le législateur élabore en particulier le droit du travail. Face à la montée du chômage, au nom d'une adaptation plus grande à la concurrence, les contrats de travail ont été rendus de plus en plus flexibles, ce qui a déplacé le rapport de force du côté des entreprises. Et contribué à accentuer les inégalités de revenus de façon structurelle. Certes, les pouvoirs publics ne décident pas du niveau des salaires, mais ils fixent le salaire minimum [...], un plancher sans lequel les disparités de revenus seraient beaucoup plus élevées. Il dispose par ce biais d'un levier puissant pour agir sur les inégalités de revenus.

Source : Louis Maurin, « Comment l'État peut réduire les inégalités », *Alternatives économiques*, hors- série n°61, 2<sup>ème</sup> trimestre 2004.



**CAPES interne et CAERPC**  
**Sciences économiques et sociales**  
**Session 2013**  
**Epreuve de Mathématiques**

**Sujet 13-14 (Page 1/2)**

Le prix d'achat d'une machine est de 65 000 €

Le coût de maintenance de cette machine est de 6250 € la première année et augmente ensuite de 25 % chaque année.

On suppose de plus que la machine peut être renouvelée à un prix identique à tout moment et que sa valeur est considérée comme nulle en cas de renouvellement (absence de marché de l'occasion).

Les prévisions de coût sont calculées à l'aide d'un tableur dont la feuille de calcul a été reproduite ci-dessous.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Année	1	2	3	4	5	6	7	8
2	Coût annuel maintenance	6 250 €	7 813 €	9 766 €	12 207 €	15 259 €	19 073 €	23 842 €	29 802 €
3	Coût cumulé annuel maintenance	6 250 €	14 063 €	23 828 €	36 035 €	51 294 €	70 367 €	94 209 €	124 012 €
4	Coût total	71 250 €	79 063 €	88 828 €	101 035 €	116 294 €	135 367 €	159 209 €	189 012 €
5	Coût moyen	71 250 €	39 531 €	29 609 €	25 259 €	23 259 €	22 561 €	22 744 €	23 626 €

1. Le coût de la maintenance lors de la première année a été placé dans les cellules B2 et B3.

Donner une formule qui, placée dans la cellule C2 permettrait, en « recopiant vers la droite », de finir de remplir la ligne 2.

Donner une formule qui, placée dans la cellule C3 permettrait, en « recopiant vers la droite », de finir de remplir la ligne 3.

Donner une formule qui, placée dans la cellule B4 permettrait, en « recopiant vers la droite », de finir de remplir la ligne 4.

Donner une formule qui, placée dans la cellule B5 permettrait, en « recopiant vers la droite », de finir de remplir la ligne 5.

**Sujet 13-14 (Page 2/2)**

2. On note  $(U_n)$  la suite des coûts maintenance pour chaque année  $n$ , en euros.

Ainsi  $U_1 = 6250$  et  $U_2 = 7813$ .

- a. Exprimer  $U_n$  en fonction de  $n$ .

- b. Montrer que  $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n = 25\,000(1,25^n - 1)$ . Que représente cette somme ?

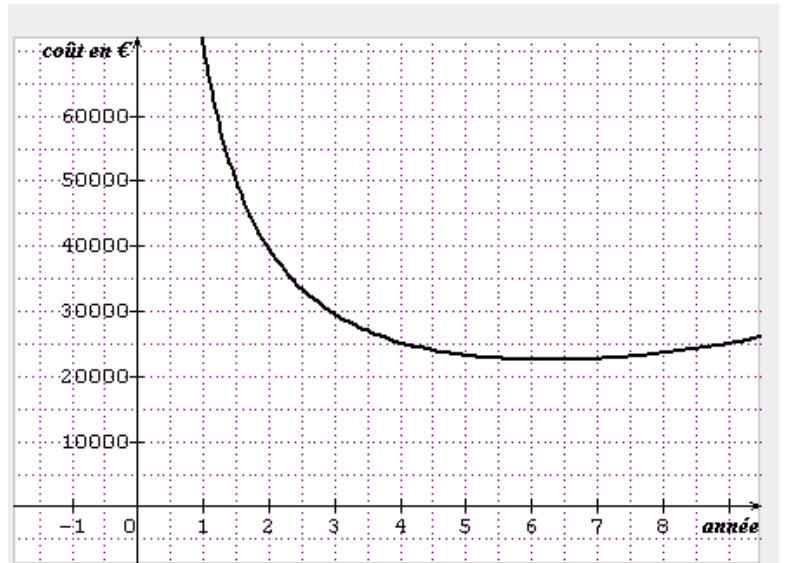
3. On note  $C_m(n)$  le coût moyen global de la machine l'année  $n$ .

Montrer que  $C_m(n) = \frac{40\,000}{n} + \frac{25\,000 \times 1,25^n}{n}$ .

4. On modélise le coût moyen de la machine par la fonction  $C_m$  qui, à tout nombre réel de l'intervalle  $[1,8]$ , fait correspondre le nombre  $C_m(x)$  tel que  $C_m(x) =$

$$\frac{40\,000}{x} + \frac{25\,000 \times 1,25^x}{x}.$$

- À partir de sa représentation graphique ci-contre, construire un tableau de variations de la fonction  $C_m$  sur l'intervalle  $[1,8]$ .
- Peut-on estimer la durée optimale d'utilisation ?
- À l'aide d'une calculatrice, déterminer à  $10^{-2}$  près, la valeur de  $x$  qui minimise  $C_m(x)$  et la valeur entière approchée du minimum correspondant.
- En déduire la durée optimale d'utilisation.



5. Finalement l'entreprise décide de racheter une machine neuve au bout de 8 ans et il s'avère qu'elle coûte alors 74 600 €
- Quel est le pourcentage d'augmentation du prix de la machine au cours de ces huit ans ?
  - Quel est le pourcentage moyen d'augmentation par année ?

## ÉPREUVE SUR DOSSIER

À l'aide de vos connaissances et des documents ci-joints, vous présenterez, en justifiant vos choix, une séquence d'enseignement d'une à deux heures destinée à une classe de **première ES** sur le thème :

### **La coordination par le marché**

Vous avez la possibilité de recourir à votre expérience et de faire référence à toute ressource pédagogique ou didactique de votre connaissance.

**Ce sujet doit être rendu au jury dès la fin de l'épreuve, mais le candidat a toute liberté d'utilisation (annotations, passages surlignés, etc.)**

### **Document 1 :**

Au centre de la théorie économique se trouve la difficulté de concevoir simultanément l'indépendance des actions d'une multitude d'individus dotés d'une certaine liberté d'action, et la nécessaire compatibilité de ces actions. Chaque entreprise, chaque ménage opèrent des choix spécifiques selon les critères qui leur sont propres. Il s'agit de comprendre pourquoi le résultat de ces actions n'est pas anarchique : en général, un acheteur trouve ce qu'il souhaite sur le marché, ce qui montre que l'offre s'adapte assez bien à la demande solvable. Cette coordination ne peut s'opérer indépendamment d'un ensemble d'institutions et de mécanismes centralisés qui en permettent le déroulement ; il existe un cadre législatif et réglementaire où l'État joue un rôle central, qui garantit les règles (de la propriété, des échanges, du travail, de la monnaie...) ; cependant, la « main invisible » du marché, selon l'expression de Smith, fait un assez bon travail. (...)

Source : Gérard Duménil et Dominique Lévy, *Economie marxiste du capitalisme*, La Découverte, Collection Repères, 2003

### **Document 2 :**

Le marché est susceptible de mieux fonctionner lorsque des institutions (sociales et politiques) renforcent la légitimité des rapports de marché. Ces institutions génèrent et reproduisent la confiance soit au moyen d'interactions personnelles (la famille, la parenté, la communauté locale), soit de manière impersonnelle, à travers l'existence de sanctions juridiques efficaces contre ceux qui violent les contrats (institutions étatiques). Ces formes institutionnelles sont essentielles dans un contexte où les informations font défaut et où les risques de duperies et de fraudes sont grands. En effet, sans elle, beaucoup de contrats et d'échanges de ressources favorables aux contractants et, plus généralement à la collectivité, (développement économique) ne se réaliseraient pas ou pas autant que possible. À l'inverse, si les éléments non contractuels du contrat sont efficaces, si les relations extra-économiques génèrent de la confiance et si les institutions impersonnelles garantissent l'efficacité des contrats, le marché peut mieux fonctionner.

Source : Carlo Triglia, *Sociologie économique*, Armand Colin, Collection U, 2002

### **Document 3 :**

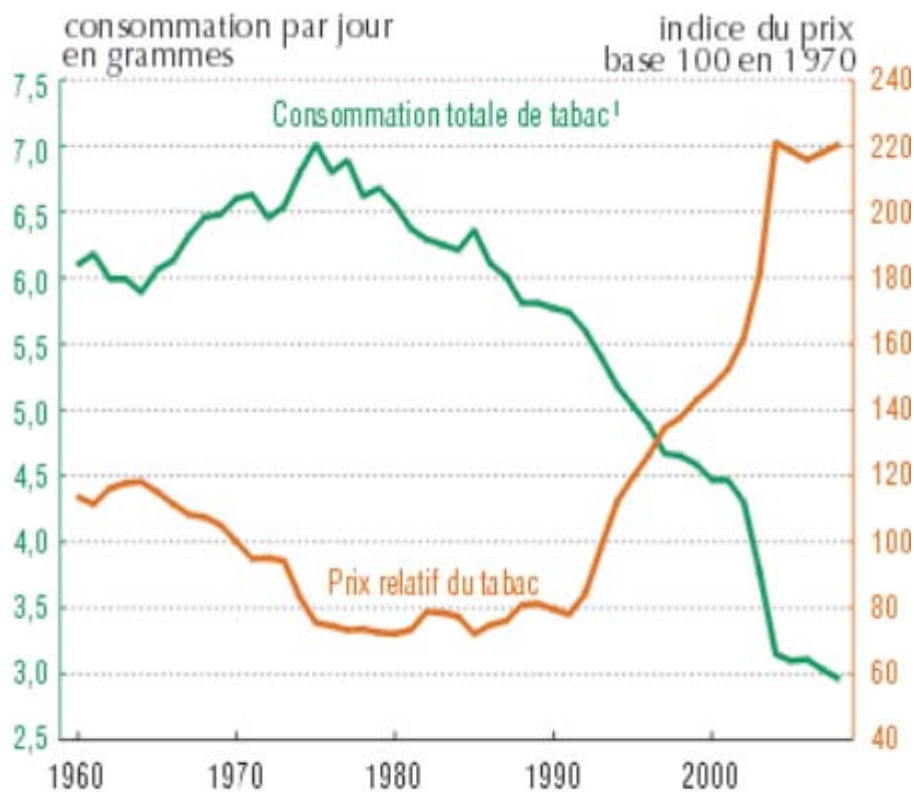
Une économie de marché est avant tout une économie de marchés. Enlever le s, c'est explicitement privilégier les ressemblances en mettant au second plan les différences [...] Qu'y a-t-il de commun [...] ? Tout d'abord, chacun des marchés pris en exemple met en relation des agents économiques qui poursuivent des fins intéressés et procèdent pour les atteindre à ce que l'on peut appeler un « calcul économique ». Le « trader » de la place de marché est à la chasse d'un profit [...] Le consommateur candidat à l'acquisition d'une automobile recherche ce que l'on appelle dans le langage courant « le meilleur rapport qualité-prix » [...] La régulation essentiellement décentralisée qu'opèrent les prix [...] est-elle susceptible de faire émerger de l'ordre à partir du désordre initial d'un système complexe ? [...] S'il y a une leçon claire à tirer de l'expérience soviétique de planification, c'est bien l'échec à

substituer la commande centralisée aux mécanismes de prix dans l'organisation de la production. [...] la queue dans les magasins de Moscou, par exemple, n'était pas un phénomène rare mais le mécanisme habituel par lequel un rationnement généralisé s'opérait. Un [...] échec de la planification soviétique a été son incapacité à mobiliser les gisements de productivité à l'intérieur de l'entreprise. [...] La faible ardeur au travail dans les kolkhozes, ces fermes d'Etat, a souvent été opposée à l'activité des paysans sur les petits lopins individuels dont l'exploitation est restée libre. [...] La question des vertus respectives du marché et du plan dans la stimulation de l'effort individuel pouvait susciter une certaine perplexité théorique. Le verdict empirique donna un avantage spectaculaire et sans appel au marché...

Source : Roger Guesnerie, *L'économie de marché*, Le Pommier, 2006

#### Document 4 :

### Consommation et prix relatif du tabac



1. Consommation par adulte de 15 ans ou plus.

Sources : Insee ; Institut Gustave Roussy.

Source : Tableau de l'économie française 2010 INSEE

---

**CAPES interne et CAERPC**  
**Sciences économiques et sociales**  
**Session 2013**  
**Epreuve de Mathématiques**

---

**Sujet 13-15**

Dans un pays fictif sans échange extérieur on considère que l'économie se décompose de façon très simplifiée en deux branches : l'agriculture et l'industrie.

Les diverses sommes sont exprimées en unité de compte notée U.

La production de l'agriculture est notée  $P_a$ .

Une production  $P_a$  de 5U nécessite 0,25U de consommation intermédiaire en produits agricoles et 1U de consommation intermédiaire en produits industriels.

La production de l'industrie est noté  $P_i$ .

Une production  $P_i$  de 25U nécessite 4,5U de consommation intermédiaire en produits agricoles et 3U de consommation intermédiaire en produits industriels.

Ces productions servent finalement à répondre à la demande des consommateurs que l'on notera  $C_a$  pour la consommation finale de produits agricoles et  $C_i$  pour la consommation finale de produits industriels. On considère que cette économie est équilibrée, c'est-à-dire que, pour chaque secteur, la somme des consommations intermédiaires et des consommations finales est égale à la production.

1. Préciser ce que représentent les coefficients de la matrice A telle que

$$A = \begin{pmatrix} 0,05 & 0,18 \\ 0,2 & 0,12 \end{pmatrix}.$$

2. On note  $P$  la matrice colonne  $\begin{pmatrix} P_a \\ P_i \end{pmatrix}$  et  $C$  la matrice colonne  $\begin{pmatrix} C_a \\ C_i \end{pmatrix}$ .

a) Justifier que  $P = AP + C$ .

- b) Calculer les consommations finales  $C_a$  et  $C_i$  en économie équilibrée, dans les deux branches

quand  $P_a = 44U$  et  $P_i = 160U$ .

3. On suppose que les demandes de consommations ont évolué et qu'elles sont maintenant telles que :

$$C_a = 16U \quad \text{et} \quad C_i = 160U.$$

On veut déterminer les productions agricole et industrielle nécessaires.

- a) Montrer que  $C = (I - A)P$  où  $I$  est la matrice  $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ .

- b) En déduire une expression de  $P$  en fonction de  $I$ ,  $A$  et  $C$ .

- c) Vérifier que  $\begin{pmatrix} 1,1 & 0,225 \\ 0,25 & 1,1875 \end{pmatrix}$  est l'inverse de la matrice  $(I - A)$ .

- d) Calculer les productions nécessaires pour satisfaire les demandes de consommations.

4. Comparer les taux d'augmentation de  $C_a$  et de  $P_a$  quand on passe de la situation du 2. à la situation du 3. ?

## EPREUVE SUR DOSSIER

À l'aide de vos connaissances et des documents ci-joints, vous présenterez, en justifiant vos choix, une séquence d'enseignement d'une à deux heures destinée à une classe de **seconde** sur le thème :

### **Formation et emploi**

Vous avez la possibilité de recourir à votre expérience et de faire référence à toute ressource pédagogique ou didactique de votre connaissance.

**Ce sujet doit être rendu au jury dès la fin de l'épreuve, mais le candidat a toute liberté d'utilisation (annotations, passages surlignés, etc.)**

## Document 1 :

La bonne insertion professionnelle des jeunes sortant du système éducatif est une des missions de l'école, réaffirmée à travers les lois de 2005 pour l'éducation et celles de 2007 pour l'enseignement supérieur. L'école est encore souvent critiquée en France du fait notamment d'un chômage des jeunes supérieur à la moyenne européenne. Le taux de chômage des jeunes sortis récemment de formation initiale augmente plus que pour le reste de la population en période de crise.

L'insertion professionnelle est plus difficile qu'ailleurs pour les jeunes, en particulier pour les faibles niveaux de formation. La proportion de chômeurs parmi les jeunes générations est plus importante que la moyenne de l'OCDE, pour ceux qui ont atteint le second cycle du primaire et surtout pour ceux qui n'ont pas atteint ce stade. Elle est proche de la moyenne pour les diplômés du supérieur. L'analyse de la transition entre école et emploi confirme la situation particulière de la France sur cette question.

La question est de fait plus complexe et les performances du système éducatif français ne sont pas toutes négatives. La France a ainsi accru massivement la qualification de sa population active, dans la mesure où on considère généralement l'accès en fin d'études secondaires comme le bagage minimum requis pour s'insérer dans la vie active. 83% de la population des 25-34 ans et 71% de celle de la population âgée de 25 à 64 ans détiennent un diplôme relevant du second cycle de l'enseignement secondaire contre respectivement 69 et 39% en 1981. La France a maintenant atteint et même dépassé la moyenne de l'OCDE. La France possède également un taux élevé d'obtention d'un diplôme d'enseignement supérieur court (7<sup>ème</sup> rang de l'OCDE), alors qu'elle reste en deçà de la moyenne pour l'obtention d'un diplôme d'enseignement supérieur long (18<sup>ème</sup> rang de l'OCDE), et n'a pas progressé sur ce point depuis quinze ans, compte tenu de la stagnation de la part des bacheliers généraux dans une génération. Les différentes enquêtes d'insertion menées par le centre d'études et de recherche sur les qualifications (CEREQ) et les services statistiques du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche montrent que le diplôme, surtout d'enseignement supérieur, continue à garder un rôle protecteur en période de crise.

Source : Jean-Richard Cytermann, « Les performances économiques du système éducatif français », *Problèmes économiques Hors-série*, La Documentation Française, septembre 2012.

## Document 2 :

Il est alors rationnel d'accumuler les titres scolaires, puisque si tel diplôme apparaît dévalué, il reste rentable dès lors que le diplôme « du dessous » l'est encore plus, et il demeure nécessaire pour se classer au mieux dans un contexte de concurrence. Néanmoins, des lézardes apparaissent dans la hiérarchie des titres et il n'est pas exclu que certains jeunes renoncent à poursuivre des études face aux difficultés que rencontrent les diplômés sur le marché du travail : le tassement du taux d'accès au baccalauréat a concerné les générations de la première moitié des années 1970, qui ont abordé le marché du travail pendant la période de récession du début des années 1990, quand les diplômés du supérieur, jusque-là protégés, commençaient à rencontrer de sérieuses difficultés d'insertion. Même si le diplôme continuait à



apporter un avantage relatif, ce gain n'apparaissait plus aussi évident. Il reste qu'au bout du compte, ce sont aujourd'hui comme hier les moins diplômés, les derniers de la « file d'attente », qui seront les moins bien servis. On est donc en présence de ce que R.Boudon appelle un effet pervers, c'est à dire un effet « macro-social » non voulu (la dévalorisation des diplômes) engendré par l'accumulation de stratégies individuelles « raisonnables », puisque l'intérêt de chacun est de se classer au mieux.

Source : Marie Duru-Bellat, *L'inflation scolaire – Les désillusions de la méritocratie*, Edition du Seuil, La République des idées, 2006.

### Document 3 :

Situation professionnelle des jeunes et conditions d'emploi trois ans après la sortie du système éducatif

	Ensemble des sortants		Ensemble des sortants en emploi		
	Taux d'emploi (%)	Taux de chômage (%)	Part de jeunes en CDI ou fonctionnaires (%)	Part des jeunes en emploi de cadres ou professions intermédiaires (%)	Salaire médian net mensuel (en euros courants)
Année de sortie de formation	<b>2007</b>	<b>2007</b>	<b>2007</b>	<b>2007</b>	<b>2007</b>
Sans diplôme	48	40	37	19	1 140
CAP ou BEP	70	24	54	14	1 200
BAC professionnel ou technologique	75	15	54	31	1 250
Bac général	55	19	43	45	1 200
Bac + 2	86	9	68	68	1 460
Licence, L3	80	11	71	75	1 480
BAC + 4	85	8	72	85	1 730
DEA, DESS, M2, Ecole d'ingénieur ou de commerce	88	9	79	94	2 000
Doctorat	92	5	59	99	2 220
Ensemble du supérieur	85	9	72	80	1 630
<b>Ensemble</b>	<b>73</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>52</b>	<b>1 380</b>

Champ : ensemble des sortants de formation initiale.

Source : CEREQ, enquête 2010 auprès de la génération 2007.

---

**CAPES interne et CAERPC**  
**Sciences économiques et sociales**  
**Session 2013**  
**Epreuve de Mathématiques**

---

**Sujet 13-08 (Page 1/2)**

Dans une entreprise, une machine est achetée 3 000 euros.  
Son prix de revente  $y$ , exprimé en euros, est donné en fonction du nombre  $x$  d'années d'utilisation par le tableau suivant :

$x_i$	0	1	2	3	4	5
$y_i$	3 000	2 400	1 920	1 536	1 229	983

**Partie A**

1. Représenter, sur le graphique donné en annexe, le nuage de points associé à la série statistique  $(x_i, y_i)$ .
2. Calculer le pourcentage de dépréciation du prix de revente après les trois premières années d'utilisation.
3. A l'aide de la calculatrice, donner une équation de la droite de régression de  $y$  en  $x$  par la méthode des moindres carrés (les coefficients seront arrondis à l'unité). Construire cette droite dans le même repère.
4. Déterminer après combien d'années d'utilisation le prix de revente devient inférieur ou égal à 500 euros.

**Partie B**

Pour sa fabrication, l'entreprise précédente utilise des machines d'un certain modèle. La probabilité qu'une machine soit en panne, donc inutilisable, un jour donné est 0,05. Soit  $X$  la variable aléatoire qui donne le nombre de jours dans un mois pendant lesquels la machine est inutilisable. On admet que dans un mois il y a vingt jours ouvrables et que les pannes sont indépendantes.

Les résultats seront arrondis à 0,01 près.

1. Quelle est la loi de probabilité de  $X$  ?
2. Quelle la probabilité pour que la machine ne soit jamais en panne dans le mois ?
3. Quelle la probabilité pour que la machine soit en panne moins de 3 jours dans le mois ?
4. Quel est par mois le nombre moyen de jours de panne ?

Sujet 13-08 (Page 2/2)

