

# **Diplôme d'Accès aux Etudes Universitaire Option Littéraire**

***Recueil des sujets d'examen  
Sessions de mai 2016 et mai 2017***

Service de la formation Continue

Ce document est le recueil de l'ensemble des sujets qui ont été donnés lors des sessions d'examen de mai 2016 et mai 2017.

**CONDITIONS GENERALES D'EXAMEN**

*Page 3*

**FRANÇAIS :**

**Français Résumé-Discussion**

*Pages 5 à 11*

**Français Littéraire**

*Pages 12 à 15*

**Philosophie**

*Pages 16 à 19*

**LANGUES VIVANTES :**

**Anglais**

*Pages 20 à 21*

**Espagnol**

*Pages 22 à 23*

**OPTIONS :**

**HISTOIRE**

*Pages 24 à 27*

**GEOGRAPHIE**

*Pages 28 et 29*

**MATHEMATIQUES**

*Pages 30 à 35*

**ECONOMIE**

*Pages 36 à 42*

# Conditions générales d'examen

## L'examen terminal

L'examen se déroule lors d'une session unique au mois de mai de chaque année et comporte **quatre épreuves écrites**, une par discipline. La présence aux quatre épreuves est obligatoire.

Les candidats reçoivent une convocation par courrier postal. Pour composer, les candidats doivent présenter une pièce d'identité accompagnée de la convocation.

Les copies et le papier de brouillon sont fournis par l'université. Tout autre document que ceux cités ci-après est interdit. **Tout usage du téléphone ou de tout objet connecté est interdit.**

**Il doit être éteint et rangé pendant les épreuves.**

Il est interdit de quitter la salle d'examen, de manière définitive ou non, pendant la première heure de chaque épreuve. Les candidats ne peuvent pas sortir pour fumer. Après une heure de composition, il peut être accordé une autorisation de **sortie en cas de réelle nécessité** ; le candidat doit alors être accompagné.

**Les stagiaires handicapés peuvent bénéficier de modalités particulières d'examen** (tiers-temps, secrétaire...). Pour cela, le candidat devra passer une visite obligatoire auprès du Médecin du Service Interuniversitaire de Médecine Préventive et de la Promotion de la Santé à l'Université, qui établira un arrêté fixant les conditions d'examen.

### Nature et durée des épreuves :

***Un dictionnaire bilingue apporté par le candidat est autorisé pour toutes les épreuves. Attention, les dictionnaires électroniques ne sont pas autorisés.***

**Une épreuve en Français de 4 heures**, selon le choix effectué lors de l'inscription :

- **Français littéraire** : commentaire composé ou dissertation. (*Un dictionnaire de langue française apporté par le candidat est autorisé pendant la durée de l'épreuve ainsi que les œuvres au programme.*)

ou

- **Français résumé-discussion** : un sujet portant sur les aspects sociaux et culturels de la civilisation contemporaine (*Un dictionnaire de langue française apporté par le candidat est autorisé pendant la durée de l'épreuve.*)

ou

- **Français philosophie** : dissertation ou explication de texte

**Une épreuve en Langue vivante de 3 heures.** Le candidat doit traduire en français un texte littéraire contemporain de la langue choisie lors de l'inscription.

**Deux épreuves de 3 heures selon les choix d'options effectués lors de l'inscription :**

**Economie** : Dissertation ou analyse de texte

**Histoire** : Dissertation

**Géographie** : Dissertation

**Mathématiques** : Exercices et problèmes (la calculatrice est autorisée)

Une fois les épreuves terminées, les copies sont anonymées.

En cas d'impossibilité dûment justifiée de se présenter aux épreuves de l'examen pour raison de force majeure (maladie, maternité, accident, contrainte professionnelle insurmontable...) le

candidat a la possibilité de demander à se présenter à la session de remplacement. Pour cela, le candidat devra envoyer, avant la fin de la session d'examen du mois de mai, un justificatif accompagné d'une lettre expliquant son impossibilité de passer l'épreuve à la date normale. Les demandes seront étudiées par une commission en fonction des justificatifs fournis, de l'assiduité, et de la participation à la formation.

Les candidats sont tenus de se faire connaître auprès du service de la Formation continue - Secrétariat du DAEU A - avec les justificatifs requis **au plus tard trois jours après la fin des épreuves**. La session de remplacement est organisée en septembre.

# FRANÇAIS RESUME-DISCUSSION

## SESSION DE MAI 2017

*Durée de l'épreuve : 4 heures*

*Un dictionnaire de langue est autorisé par personne à l'exclusion de tout autre document.*

*L'utilisation des téléphones portables est formellement interdite.*

### **Résumé**

Vous résumerez ce texte en 220 mots environ (+/- 10%, c'est-à-dire entre 198 et 242 mots). Vous décompterez les mots dans la marge de 50 en 50 et indiquerez à la fin du résumé proposé le nombre exact de mots employés.

### **Discussion**

**« Le pouvoir des médias, c'est aussi que nous tenons comme une évidence et un droit d'être gratuitement informés dans l'heure qui suit de tout événement majeur sur la planète. Il s'exerce quand nous perdons l'habitude d'être déconnectés plus d'une heure d'un écran – ordinateurs, smartphones, télévisions dans les espaces publics. Les médias seraient-ils devenus, pour nous, ce que l'eau est aux poissons ? »**

**Vous expliquerez et discuterez cette affirmation d'Erik Neveu, dans le cadre d'un développement structuré et argumenté.**

### **Les vrais pouvoirs des médias**

Les médias ont la réputation de façonner l'opinion et d'orienter les comportements. Comment s'exerce concrètement leur influence ? Il faudrait, à la manière de la Zazie<sup>1</sup> de Raymond Queneau, inventer une formule comme « lafautaumédias » pour condenser tous les pouvoirs qui leur sont attribués. Les défaites électorales des candidats qui nous sont chers : « lafautaumédias » !

La réticence des consommateurs devant de délicieuses lasagnes surgelées au bœuf : « lafautaumédias » qui les affolent ! Une possible érosion des sociabilités

---

<sup>1</sup> *Zazie dans le métro* est un roman de Raymond Queneau paru en 1959, où le personnage principal joue avec les codes de la langue.

amicales : « lafautaumédias » qui hypnotisent devant leurs écrans, font confondre un contact Facebook et un ami.

Trois types de pouvoir et d'influence sont généralement attribués aux médias.

Les médias auraient au premier chef le pouvoir de définir un ordre du jour social, ce qu'on nomme la « mise à l'agenda ». En décidant de faire la Une sur l'expulsion d'une jeune Rom ou sur la place du porc dans les cantines, télévisions et journaux polarisent l'attention sur ces sujets, en refoulent d'autres. Il suffit pour le vérifier de comparer la place de l'information internationale dans le journal télévisé de 13 heures de TF1 et sur Arte. En rendant saillant un problème public (l'insécurité, le chômage), en l'associant dans un « cadrage » à une interprétation (lier insécurité et immigration), un agenda oriente, spécialement en période d'élection, la réflexion du public.

Le second pouvoir prêté aux médias est celui de persuader. L'observation, en forme d'accusation, est aussi vieille que les médias de large diffusion. La censure de la presse avait, dès la Première Guerre mondiale, suscité l'expression « bourrage de crânes ». Dans un titre imagé, Serge Tchakotine expliquait en 1939 le triomphe des régimes totalitaires par *Le Viol des foules par la propagande politique*, c'est-à-dire un usage rationnel et cynique de la radio naissante, des journaux. La longévité politique de Silvio Berlusconi s'expliquait hier par son contrôle sur les réseaux de télévision privés comme publics.

Un troisième pouvoir fondateur des médias s'associe au verbe formater. C'est alors la capacité d'une famille ou d'une génération de médias à affecter les modes de pensée, les compétences raisonnantes qui est mise en avant. Internet se voit par exemple reprocher de faciliter une pensée associative, en coupé collé, moins construite causalement qu'hier.

Il faut cependant replonger l'analyse des médias dans l'histoire pour sortir de ce tableau simpliste.

Les médias définissent un « ordre du jour » ? Oui, mais ni de manière arbitraire, ni seuls. Les thèmes qui font (ou non) les unes ne naissent pas de l'arbitraire des rédacteurs mais de chaînes complexes d'interdépendances. Y pèsent les relations avec des sources d'informations inégalement cotées et puissantes, l'attention aux annonceurs, l'anticipation de ce que seraient les goûts du public. Les médias persuadent ? Parfois, mais plus facilement là où les sujets sont étrangers à l'expérience pratique de leur public (sur le Kosovo ou la politique de la Banque centrale européenne davantage que sur le pouvoir d'achat). Et, comme l'ont montré les travaux de sociologie de la réception, les publics, même les moins diplômés, ne sont jamais des récepteurs passifs. Ils savent aussi filtrer ou mésinterpréter, recoder

ou récuser des programmes. Les téléspectateurs des mêmes épisodes de *Dallas* peuvent y voir, selon leur culture et leur histoire, une satire du capitalisme ou la découverte troublante d'un monde où les femmes s'émancipent de leurs hommes. Les publics ne sont jamais des exécutants dociles. Ils inventent, bricolent, détournent. Ni l'explosion des blogs, ni l'épisode Wikileaks, ni l'usage des réseaux sociaux par les manifestants au Caire n'avaient été programmés par les promoteurs de l'Internet.

Toutefois, on rencontre empiriquement des cas où « les médias » exercent un pouvoir. La série d'animation *Jeanne et Serge* a fait exploser à la fin des années 1980 les effectifs de jeunes volleyeurs. Orson Welles provoqua un début de panique, en 1938, en présentant comme un vrai direct radio la mise en ondes de *La Guerre des mondes* d'Herbert G. Wells avec attaque de martiens sur les États-Unis.

Et si un pouvoir négligé de la télévision était également de brouiller localisations et positions, de disloquer les cloisons qui rendaient inaccessibles des connaissances en fonction de l'âge ou du sexe? Les parents savent combien il est difficile de cantonner leur progéniture aux émissions pour enfants. Le flux télévisuel rend accessible le monde adulte et bien de ses secrets (sur la sexualité, les tensions interpersonnelles). La télévision a aussi brouillé les rapports de genre. Elle est rarement féministe, mais elle a tôt rendu visible aux femmes des univers masculins jusque-là clos (travail, sport), elle a réduit l'écart genré de connaissances sur les affaires publiques. Elle a montré des hommes peu conformes aux standards officiels de virilité, peu capables de dominer leurs émotions.

Le brouillage des espaces a aussi affecté le rapport privé/public. La verve des blogueurs algériens de 2014 contre le candidat Abdelaziz Bouteflika quasi aphasique montre qu'il est désormais impensable de réussir – comme le fit durablement Franklin D. Roosevelt – à cacher au public les handicaps physiques d'un *leader*. La télévision propulse une « société de surveillance ». Non pas Big Brother<sup>2</sup>, mais une quasi-impossibilité de préserver des sphères de vie autonomes, cloisonnées et opaques, faisant de l'accès à la vie d'autrui un plaisir non réprimable, et de la mise en scène de la sienne un sel de l'existence que rehausse aujourd'hui Internet.

---

<sup>2</sup> **Big Brother** : personnage de fiction du roman *1984* de George Orwell. L'expression « Big Brother » est utilisée pour qualifier toutes les institutions ou pratiques portant atteinte aux libertés fondamentales et à la vie privée des populations ou des individus.

Le pouvoir des médias, c'est aussi que nous tenons comme une évidence et un droit d'être gratuitement informés dans l'heure qui suit de tout événement majeur sur la planète. Il s'exerce quand nous perdons l'habitude d'être déconnectés plus d'une heure d'un écran – ordinateurs, *smartphones*, télévisions dans les espaces publics. Les médias seraient-ils devenus, pour nous, ce que l'eau est aux poissons ?

(929 mots)

Erik **Neveu**\*, revue *Sciences humaines* n° 263, octobre 2014, « Eduquer au 21<sup>ème</sup> siècle »

# FRANÇAIS RESUME-DISCUSSION

## SESSION DE MAI 2016

*Durée de l'épreuve : 4 heures*

*Un dictionnaire de langue est autorisé par personne à l'exclusion de tout autre document.*

*L'utilisation des téléphones portables est formellement interdite.*

### **Résumé (10 points)**

Vous résumerez ce texte en 220 mots environ (+/- 10%, c'est-à-dire entre 198 et 242 mots). Vous indiquerez à la fin de votre résumé le nombre de mots exact.

### **Discussion (10 points)**

***« Le sport pourrait ainsi être considéré comme mise en scène spectaculaire de l'égalité démocratique : l'idée est intéressante, mais paradoxale. Car le sport, c'est aussi la mise en scène de la compétition, du combat et de la victoire. Gagner, c'est bien faire reconnaître sa propre puissance, et la faire admettre aux vaincus. »***

**Vous expliquerez et discuterez ce propos. Vous développerez votre réflexion dans un texte structuré et argumenté.**

### **TEXTE : Le sport, idéal démocratique ?**

Tout à la fois spectacle et culte de l'effort, représentation de l'idéal démocratique d'une inégalité par le mérite et mise en scène de la force, jeu et immense marché, le sport contemporain est complexe, équivoque, démesuré. À l'image de nos sociétés contemporaines et de leurs aspirations.

D'abord il est impératif de toujours bien distinguer entre le sport de haut niveau et le sport de masse. Le sport de haut niveau s'est constitué à partir des années 1960-1970 une sphère propre, avec ses codes, son économie, ses modalités de reconnaissance et ses fameuses « dérives » – argent, dopage –, souvent vilipendées. De là on peut voir un second niveau de réflexion. Le sport de haut niveau est par essence recherche du dépassement de soi, ce qui change la nature

de l'activité. Tout est optimisé, – matériel, matériaux, science des entraînements et science médicale, diététique, psychologie et dopage – pour accroître sans limitation la performance. Dans le même temps, la médiatisation du sport devenu sport-spectacle dans les années 1970, les flux financiers que cela a engendrés, les enjeux politiques qui se sont amplifiés, ont contribué à faire du sport de haut niveau un laboratoire expérimental à différents titres (médical, économique et social). C'est là sans doute son intérêt premier : le sport nous parle de la société, de l'amélioration du corps humain, de la technicisation de l'homme...

Le sport en général, le football en particulier. Car un sport planétaire, un sport qui se pratique dans toutes les couches de population, sur les terrains, dans la rue, un sport dont les champions sont des stars surpayées érigées en icônes et qui suscite de tels processus d'identification de la part du public ne peut être isolé de la société et de ses problèmes (la violence, le racisme, les contrecoups de la crise économique...). De ce fait s'effondre sans doute l'idée, plus exactement le mythe d'une contre-société vertueuse que le sport incarnerait, d'un idéal de la démocratie mis à mal par les excès du football et de ses coulisses. Dans le sport comme ailleurs dans la société – mais il faudrait pour les différencier analyser très spécifiquement le statut de la règle – existent la triche, la corruption, la violence, le dopage, etc.

Il est vrai que le sport est instrumentalisé. Ce n'est pas nouveau : il l'est depuis ses origines pédagogiques en Angleterre. La liste est longue : Coubertin<sup>3</sup> cherchant à redresser une « jeunesse veule et confinée », récupérations communistes, fascistes, capitalistes et autres. Ce qui tend à dire que le sport ne crée pas son sens politique. Il n'incarne pas un type de pensée ou de comportement politique en particulier. Il est une « machine à faire penser » dans laquelle s'engouffrent, grâce à sa grande plasticité, les idéologies politiques. Le sens du sport est donc à trouver hors du sport.

Le sport pourrait ainsi être considéré comme mise en scène spectaculaire de l'égalité démocratique : l'idée est intéressante, mais paradoxale. Car le sport, c'est aussi la mise en scène de la compétition, du combat et de la victoire. Gagner, c'est bien faire reconnaître sa propre puissance, et la faire admettre aux vaincus.

Le sport exalte une méritocratie<sup>4</sup> qui fait la part belle au champion. Celle-ci ne fonctionne qu'adossée à des règles, lesquelles règles supposent toujours une égalité

---

<sup>3</sup> **Coubertin** : historien et pédagogue français, qui a particulièrement milité pour l'introduction du sport dans les établissements scolaires français. Rénovateur des Jeux olympiques en 1894, il fonde le Comité international olympique, dont il est le président de 1896 à 1925.

<sup>4</sup> **Méritocratie** : la méritocratie est un système de gouvernance ou d'organisation qui tend à promouvoir les individus dans la société en fonction de leur mérite démontré par leur investissement dans le travail, leur effort, leur intelligence, leur qualité ou aptitude.

des chances. L'égalité des chances, cette « passion de l'égalité » se mesure à la volonté de faire s'affronter des « égaux » par le biais de poules, de divisions, etc. C'est la version spectaculaire de la mise en scène sportive. La version morale, ou pédagogique, c'est que la règle garantit que chacun ne concoure qu'avec ses propres forces et qu'il ait les mêmes chances que tout autre. La notion de transparence, ou de traçabilité de la performance sportive, est à mon sens, fondamentale. Les champions sportifs ont cette aura sociale – ou avaient si le dopage se propage ouvertement – précisément parce que leur performance, à la différence de bien d'autres domaines, est traçable. Donc la course aux honneurs – avec ce qu'elle comprend aussi de force, de violence, avec son caractère impitoyable – ne prend sa légitimité, si enviable aux yeux de beaucoup, que parce qu'elle s'enracine dans une passion pour l'égalité qui lève, en principe, le soupçon porté ailleurs de favoritisme, de corruption. Pas de « fils à papa », au sens où on l'entend habituellement, dans le sport. Tout champion doit prouver qu'il l'est. Ceci démarque le sport, encore une fois, d'autres activités sociales et donne d'ailleurs au champion l'atout d'une double séduction : celle du plus parfait conformisme – il s'est plié aux règles, sa performance est traçable, évaluable – ; celle de la subversion – le champion séduit parce qu'il subvertit la méritocratie des diplômés.

Le sport, c'est l'idée que l'on se fait d'une juste inégalité. Il représente dans cette perspective la réalisation, sous un mode fantasmatique et spectaculaire (donc un peu mensonger), des aspirations de notre société contemporaine qui se retrouve sans doute dans cette occasion de célébrer des vainqueurs légitimes, afin de compenser sa déception en matière de démocratie. Toutefois, n'omettons pas de souligner que, par sa célébration de la force (au sens large) et son ancrage dans un système de compétitions par catégories, le sport est aussi producteur de classifications rigides, voire discriminantes : dominants et dominés, hommes et femmes, valides et handicapés,.... Mais, probablement, notre société trouve-t-elle aussi son compte dans cette représentation simplificatrice. Nous disions plus haut : le sport, machine à faire penser. Nous pourrions tout aussi bien dire : le sport, machine à simplifier.

(912 mots)

Isabelle **QUEVAL**, Entretien dans La vie des idées, 23 juin 2010

# FRANÇAIS LITTÉRAIRE

## SESSION DE MAI 2017

*Durée de l'épreuve : 4 heures*

*Documents autorisés : un dictionnaire de langue française, un dictionnaire bilingue éventuellement, les quatre œuvres du programme de l'année.*

*L'utilisation des téléphones portables est formellement interdite.*

**Vous traiterez, au choix, l'un des deux sujets suivants :**

### **1. Dissertation**

En littérature, la fonction essentielle du personnage est-elle de refléter la société dans laquelle il vit ? Vous répondrez en vous appuyant sur votre culture personnelle, en particulier sur les œuvres narratives de votre programme, sans oublier la figure du poète telle que Baudelaire la représente dans *Les Fleurs du Mal*.

### **2. Commentaire composé**

Vous rédigerez un commentaire composé sur l'extrait de *L'Étranger*, de Camus, reproduit ci-après.

Après cinq minutes de suspension pendant lesquelles mon avocat m'a dit que tout allait pour le mieux, on a entendu Céleste qui était cité par la défense. La défense, c'était moi. Céleste jetait de temps en temps des regards de mon côté et roulait un panama<sup>5</sup> entre ses mains. Il portait le costume neuf qu'il mettait pour venir avec moi, certains dimanches, aux courses de chevaux. Mais je crois qu'il n'avait pas pu mettre son col parce qu'il portait seulement un bouton de cuivre pour tenir sa chemise fermée. On lui a demandé si j'étais son client et il a dit : « Oui, mais c'était aussi un ami » ; ce qu'il pensait de moi et il a répondu que j'étais un homme ; ce qu'il entendait par là et il a déclaré que tout le monde savait ce que cela voulait dire ; s'il avait remarqué que j'étais renfermé et il a reconnu seulement que je ne parlais pas pour ne rien dire. L'avocat général lui a demandé si je payais régulièrement ma pension. Céleste a ri et il a déclaré : « C'étaient des détails entre nous. » On lui a

---

<sup>5</sup> *Panama* : chapeau masculin élégant, à la mode à l'époque.

demandé encore ce qu'il pensait de mon crime. Il a mis alors ses mains sur la barre et l'on voyait qu'il avait préparé quelque chose. Il a dit : « Pour moi, c'est un malheur. Un malheur, tout le monde sait ce que c'est. Ça vous laisse sans défense. Eh bien ! pour moi c'est un malheur. » Il allait continuer, mais le président lui a dit que c'était bien et qu'on le remerciait. Alors Céleste est resté un peu interdit<sup>6</sup>. Mais il a déclaré qu'il voulait encore parler. On lui a demandé d'être bref. Il a encore répété que c'était un malheur. Et le président lui a dit : « Oui, c'est entendu. Mais nous sommes là pour juger les malheurs de ce genre. Nous vous remercions. » Comme s'il était arrivé au bout de sa science et de sa bonne volonté, Céleste s'est alors retourné vers moi. Il m'a semblé que ses yeux brillaient et que ses lèvres tremblaient. Il avait l'air de me demander ce qu'il pouvait encore faire. Moi, je n'ai rien dit, je n'ai fait aucun geste, mais c'est la première fois de ma vie que j'ai eu envie d'embrasser un homme. Le président lui a encore enjoint de quitter la barre. Céleste est allé s'asseoir dans le prétoire<sup>7</sup>. Pendant tout le reste de l'audience, il est resté là, un peu penché en avant, les coudes sur les genoux, le panama entre les mains, à écouter tout ce qui se disait.

### L'Etranger, deuxième partie, chapitre III

---

<sup>6</sup> *Interdit* : ahuri, stupéfait

<sup>7</sup> *Prétoire* : salle d'audience d'un tribunal

# FRANÇAIS LITTÉRAIRE

## SESSION DE MAI 2016

*Durée de l'épreuve : 4 heures*

*Documents autorisés : dictionnaire de français et œuvres au programme*

*L'utilisation des téléphones portables est formellement interdite.*

**Vous choisirez entre les deux sujets suivants :**

### **1. Dissertation**

« La littérature n'est pas une fin en soi. Un livre doit provoquer la discussion, sinon il est inutile. » Analysez et discutez cette affirmation d'un critique contemporain, en illustrant votre propos au moyen de votre programme en priorité, mais aussi de votre culture littéraire personnelle.

### **2. Commentaire composé**

Vous rédigerez un commentaire composé sur l'extrait de Pierre et Jean, de Maupassant, reproduit page suivante.

Elle était toute pâle, toute blanche, et de ses paupières fermées on voyait couler des gouttes d'eau. L'ayant enlacée par le cou, il lui baisa les yeux, lentement, par grands baisers désolés qui se mouillaient à ses larmes, et il disait toujours :

– Maman, ma chère maman, je sais bien que ça n'est pas vrai. Ne pleure pas, je le sais ! Ça n'est pas vrai !

Elle se souleva, s'assit, le regarda, et avec un de ces efforts de courage qu'il faut, en certains cas, pour se tuer, elle lui dit :

– Non, c'est vrai, mon enfant.

Et ils restèrent sans paroles, l'un devant l'autre. Pendant quelques instants encore elle suffoqua, tendant la gorge, en renversant la tête pour respirer, puis elle se vainquit de nouveau, et reprit :

– C'est vrai, mon enfant. Pourquoi mentir ? C'est vrai. Tu ne me croirais pas, si je mentais.

Elle avait l'air d'une folle. Saisi de terreur, il tomba à genoux près du lit en murmurant :

– Tais-toi, maman, tais-toi.

Elle s'était levée, avec une résolution et une énergie effrayantes :

– Mais je n'ai plus rien à te dire, mon enfant, adieu.

Et elle marcha vers la porte.

Il la saisit à pleins bras, criant :

– Qu'est-ce que tu fais, maman, où vas-tu ?

– Je ne sais pas... est-ce que je sais... je n'ai plus rien à faire... puisque je suis toute seule.

Elle se débattait pour s'échapper. La retenant, il ne trouvait qu'un mot à lui répéter :

– Maman... maman... maman...

Et elle disait dans ses efforts pour rompre cette étreinte :

– Mais non, mais non, je ne suis plus ta mère maintenant, je ne suis plus rien pour toi, pour personne, plus rien, plus rien ! Tu n'as plus ni père ni mère, mon pauvre enfant... adieu.

Il comprit brusquement que s'il la laissait partir il ne la reverrait jamais, et, l'enlevant, il la porta sur un fauteuil, l'assit de force, puis s'agenouillant et formant une chaîne de ses bras :

– Tu ne sortiras point d'ici, maman ; moi je t'aime et je te garde. Je te garde toujours, tu es à moi.

**Maupassant, Pierre et Jean, Chapitre VII.**

# FRANÇAIS PHILOSOPHIE

## SESSION DE MAI 2017

*Durée de l'épreuve : 4 heures*

*Aucun dictionnaire, ni aucun document, ne sont autorisés.*

**Vous traiterez, au choix, l'un des trois sujets suivants :**

1) Dissertation 1 : L'homme a-t-il besoin de travailler ?

2) Dissertation 2 : Vivre ensemble, est-ce naturel ?

3) Explication de texte :

L'homme n'est point cet être débonnaire<sup>8</sup>, au cœur assoiffé d'amour, dont on dit qu'il se défend quand on l'attaque, mais un être au contraire qui doit porter au compte de ses données instinctives une bonne somme d'agressivité. Pour lui, par conséquent, le prochain n'est pas seulement un auxiliaire et un objet sexuel possible, mais aussi un objet de tentation. L'homme est en effet tenté de satisfaire son besoin d'agression aux dépens de son prochain, d'exploiter son travail sans dédommagements, de l'utiliser sexuellement sans son consentement, de s'approprier ses biens, de l'humilier, de lui infliger des souffrances, de le martyriser et de le tuer. Homo homini lupus<sup>9</sup> : qui aurait le courage, en face de tous les enseignements de la vie et de l'histoire, de s'inscrire en faux contre cet adage<sup>10</sup> ? En règle générale, cette agressivité cruelle ou bien attend une provocation, ou bien se met au service de quelque dessein dont le but serait tout aussi accessible par des moyens plus doux. Dans certaines circonstances favorables en revanche, quand par exemple les forces morales qui s'opposaient à ces manifestations et jusque-là les inhibaient, ont été mises hors d'action, l'agressivité se manifeste aussi de façon spontanée, démasque sous l'homme la bête sauvage qui perd alors tout égard pour sa propre espèce.

---

<sup>8</sup> *Débonnaire* : dépourvu d'agressivité, bon, bienveillant, généreux,

<sup>9</sup> *Homo homini lupus* : L'homme est un loup pour l'homme

<sup>10</sup> *Adage* : brève sentence morale

Cette tendance à l'agression, que nous pouvons déceler en nous-mêmes et dont nous supposons à bon droit l'existence chez autrui, constitue le facteur principal de perturbation dans nos rapports avec notre prochain ; c'est elle qui impose à la civilisation tant d'efforts. Par suite de cette hostilité primaire qui dresse les hommes les uns contre les autres, la société civilisée est constamment menacée de ruine. L'intérêt du travail solidaire ne suffirait pas à la maintenir : les passions instinctives sont plus fortes que les intérêts rationnels. La civilisation doit tout mettre en œuvre pour limiter l'agressivité humaine et pour en réduire les manifestations à l'aide de réactions psychiques d'ordre éthique. De là, cette mobilisation de méthodes incitant les hommes à des identifications et à des relations d'amour inhibées quant au but ; de là cette restriction de la vie sexuelle ; de là aussi cet idéal imposé d'aimer son prochain comme soi-même, idéal dont la justification véritable est précisément que rien n'est plus contraire à la nature humaine primitive.

**Freud**, Malaise dans la civilisation (1929)

Remarque : La connaissance de la doctrine de l'auteur n'est pas requise.

# FRANÇAIS PHILOSOPHIE

## SESSION DE MAI 2016

*Durée de l'épreuve : 4 heures*

*Aucun dictionnaire, ni aucun document, ne sont autorisés.*

**Vous traiterez, au choix, l'un des trois sujets suivants :**

1) Dissertation n° 1 : Faut-il que les hommes apprennent à vivre ensemble ?

2) Dissertation n° 2 : Le pouvoir politique peut-il reposer sur la vertu ?

3) Explication de texte :

Tout animal a des idées puisqu'il a des sens, il combine même ses idées jusqu'à un certain point, et l'homme ne diffère à cet égard de la Bête que du plus au moins : quelques Philosophes ont même avancé qu'il y a plus de différence de tel homme à tel homme que de tel homme à telle bête<sup>11</sup> ; ce n'est donc pas tant l'entendement<sup>12</sup> qui fait parmi les animaux la distinction spécifique de l'homme que sa qualité d'agent libre. La Nature commande à tout animal, et la Bête obéit. L'homme éprouve la même impression, mais il se reconnaît libre d'acquiescer, ou de résister ; et c'est surtout dans la conscience de cette liberté que son âme montre la spiritualité de son âme : car la Physique<sup>13</sup> explique en quelque manière le mécanisme des sens et la formation des idées ; mais dans la puissance de vouloir ou plutôt de choisir, et dans le sentiment de cette puissance, on ne trouve que des actes purement spirituels, dont on n'explique rien par les Lois de la Mécanique<sup>14</sup>.

---

<sup>11</sup> Il s'agit de Montaigne

<sup>12</sup> « **Entendement** » : faculté de comprendre, raison

<sup>13</sup> « **Physique** » : Etude de la nature

<sup>14</sup> « **Mécanique** » : Etude du mouvement

Mais quand<sup>15</sup> les difficultés qui environnent toutes ces questions laisseraient quelque lieu de disputer sur cette différence de l'homme et de l'animal, il y a une autre qualité très spécifique qui les distingue, et sur laquelle il ne peut y avoir de contestation, c'est la faculté de se perfectionner ; faculté qui, à l'aide des circonstances, développe successivement toutes les autres, et réside parmi nous tant dans l'espèce que dans l'individu, au lieu qu'un animal est, au bout de quelques mois, ce qu'il sera toute sa vie, et son espèce, au bout de mille ans, ce qu'elle était la première année de ces mille ans. Pourquoi l'homme seul est-il sujet à devenir imbécile ? N'est-ce point qu'il retourne ainsi dans son état primitif, et que, tandis que la Bête, qui n'a rien acquis, reste toujours avec son instinct, l'homme, rependant par la vieillesse ou d'autres accidents tout ce que sa perfectibilité lui avait fait acquérir, retombe ainsi plus bas que la Bête même ? Il serait triste pour nous d'être forcés de convenir que cette faculté distinctive et presque illimitée est la source de tous les malheurs de l'homme ; que c'est elle qui le tire, à force de temps, de cette condition originelle dans laquelle il coulerait des jours si tranquilles et innocents ; que c'est elle qui, faisant éclore avec les siècles ses lumières et ses erreurs, ses vices et ses vertus, le rend à la longue le tyran de lui-même, et de la Nature.

**Rousseau**, Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes,  
première partie (GF 2008 pp. 79-80)

---

<sup>15</sup> « *Quand* » : même si

# LANGUES VIVANTES

## ANGLAIS

### SESSION DE MAI 2017

*Durée de l'épreuve : 3 heures*

*Un seul dictionnaire bilingue (anglais-français) est autorisé par personne à l'exclusion de tout autre document.*

*L'utilisation des téléphones portables est formellement interdite.*

**Traduire en français le texte suivant :**

#### **Breakup after breakfast**

Enoch was eight years old when his parents parted in a singular way: both left the same day. It happened one morning after he had gone to school. Jack Boden got up as usual at seven o'clock, and his wife, who was Enoch's mother, set a breakfast of bacon and eggs before him. They never said much, and they spoke even less that morning, because both were locked in their thoughts.

Instead of getting a bus to his factory, Jack boarded one for the city centre. He sought out a public lavatory where, for the price of a penny<sup>16</sup>, he was able to take off his overalls which he wrapped in brown paper.

Now wearing a reasonable suit, he walked to the railway station. There he met Renée, who had, in her two suitcases, a few of his possessions. He had brought them to her place during clandestine meetings over the past fortnight. Having worked in the same factory, they had 'fallen for each other'. Renée wasn't married, so there was nothing to stop her going away with him. And Jack's scruples had vanished in the six months since knowing her. However, they got on the train to London feeling somewhat alarmed at the decision they had taken.

After Jack had left for his normal workday at the factory, his wife, Edna, attended to Enoch. She watched him eat, she kissed him, put sixpence<sup>17</sup> into his pocket, and sent him to school, then went upstairs to decide what things to take with her. They'd been married for ten years, and for seven at least she'd had enough. After years of thinking about it, she had decided to act.

Adapted from Alan Sillitoe, "Enoch's Two Letters", 1981.

---

<sup>16</sup> **A penny** (pluriel : pence) : un penny (un centième de livre sterling, l'unité monétaire anglaise), une pièce d'un penny.

<sup>17</sup> **Sixpence** : six pence, une pièce de six pence.

## ANGLAIS

### SESSION DE MAI 2016

*Durée de l'épreuve : 3 heures*

*Un seul dictionnaire bilingue est autorisé par personne à l'exclusion de tout autre document.*

*L'utilisation des téléphones portables est formellement interdite.*

#### **Traduire le texte suivant :**

Drinking can be dangerous sometimes!

Mr Croon went to his house by the river for the week-end. He invariably spent his week-ends there in the summer.

He arrived at Marlow in time for dinner and it was scarcely eleven o'clock when he dismissed his servant and poured himself a final drink before going to bed.

He heard the front door bell ring, and rose from his armchair grudgingly. He had no idea who could be calling on him at that hour and when he opened the door and found that there was no one visible outside, he was even more annoyed.

He returned to the sitting-room, and gulped down the remainder of his glass without noticing the bitter flavour that had not been there when he had poured it out. The taste came into his mouth after he had swallowed the liquid, and he grimaced. He started to walk towards the door, and the room spun around. He felt himself falling helplessly before he could cry out.

When he woke up, his first impression was that he had been buried alive. He was lying on a hard narrow surface, with one shoulder squeezed up against a wall on his left, and the ceiling seemed to be only a few inches above his head. There was a single circular window. Its pane was frosted all over, but outside he could hear the splash of water and the shriek of the wind. He became aware that he was in a ship. How long had he been unconscious? A day? Two days? A week? He had no means of telling.

Adapted from Leslie Charteris, *The Brighter Buccaneer* (1933)

**SESSION DE MAI 2017**

*Durée de l'épreuve : 3 heures*

*Un seul dictionnaire bilingue est autorisé par personne à l'exclusion de tout autre document.*

*L'utilisation des téléphones portables est formellement interdite.*

**Traduire le texte suivant :**

**[Ne pas traduire : *Le chat Zorbas, en l'absence de ses maîtres, a dû recueillir une mouette qui vient de naître.*]**

Las complicaciones empezaron al segundo día de nacimiento. Zorbas tuvo que actuar drásticamente<sup>18</sup> para evitar que el amigo de la familia lo descubriera. Apenas oyó abrir la puerta, volcó una maceta vacía sobre el pollito y se sentó encima. Por fortuna el humano no salió al balcón y desde la cocina no oía los graznidos de protesta.

El amigo, como siempre, limpió la caja, cambió la gravilla, abrió una lata de comida y, antes de marcharse, se asomó a la puerta del balcón.

–Espero que no estés enfermo, Zorbas. Es la primera vez que no corres en cuanto te abro una lata. ¿Qué haces sentado en esa maceta? Cualquiera diría que estás ocultando algo. Bueno, hasta mañana, gato loco.

¿Y si se le hubiera ocurrido mirar debajo de la maceta? [...]

«Gato loco.» Así lo había llamado. «Gato loco.»

Tal vez tuviera razón, porque lo más práctico hubiera sido dejarle ver el pollito. El amigo habría pensado entonces que sus intenciones eran comérselo y so lo habría llevado para cuidarlo hasta que creciera. Pero él lo había ocultado bajo una maceta. ¿Era un gato loco?

No. De ninguna manera. Zorbas seguía rigurosamente el código de honor de los gatos de puerto. Había prometido a la agonizante gaviota que enseñaría a volar al pollito, y lo haría. No sabía cómo, pero lo haría.

Zorbas tapaba concienzudamente sus excrementos cuando los graznidos alarmados del pollito lo hicieron volver al balcón.

Lo que vio allí le heló la sangre.

Luis Sepúlveda, *Historia de una gaviota y del gato que le enseñó a volar*, 1996.

---

<sup>18</sup> **drásticamente** : traduire par “avec une extrême rigueur / de façon draconienne”.

**SESSION DE MAI 2016**

*Durée de l'épreuve : 3 heures*

*Un seul dictionnaire bilingue est autorisé par personne à l'exclusion de tout autre document.  
L'utilisation des téléphones portables est formellement interdite.*

**Traduire le texte suivant :**

**[Ne pas traduire : Une rencontre décisive entre Tita et Pedro...]**

Mamá Elena le ordenó a Tita que fuera a la cocina por unos bocadillos para repartir entre todos los presentes. Pedro, que en este momento pasaba por ahí, no por casualidad, se ofreció a ayudarla. Tita caminaba apresuradamente hacia la cocina, sin pronunciar una sola palabra. La cercanía de Pedro la ponía muy nerviosa. Entró y se dirigió con rapidez a tomar una de las charolas<sup>19</sup> con deliciosos bocadillos que esperaban pacientemente en la mesa de la cocina.

Nunca olvidaría el roce accidental de sus manos cuando ambos trataron torpemente de tomar la misma charola al mismo tiempo.

Fue entonces cuando Pedro le confesó su amor.

—Señorita Tita, quisiera aprovechar la oportunidad de poder hablarle a solas para decirle que estoy profundamente enamorado de usted. Sé que esta declaración es atrevida y precipitada, pero es tan difícil acercársele, que tomé la decisión de hacerlo esta misma noche. Sólo le pido si puedo aspirar a su amor.

—No sé qué responderle; déme tiempo para pensar.

—No [...], necesito una respuesta en este momento: el amor no se piensa, se siente o no se siente. Yo soy hombre de pocas, pero muy firmes palabras. Le juro que tendrá mi amor por siempre. ¿Qué hay del suyo? ¿Usted también lo siente por mí?

—¡Sí!

Sí, sí y mil veces sí. Lo amó desde esa noche para siempre. Pero ahora tenía que renunciar a él. No era decente desear al futuro esposo de una hermana.

Laura Esquivel, Como agua para chocolate, 1989.

---

<sup>19</sup> **Charola** (americanismo): Bandeja. Traduire par « plateau ».

# OPTIONS

## HISTOIRE

### SESSION DE MAI 2017

*Durée de l'épreuve : 3 heures*

*Un seul dictionnaire de langue française non spécialisé est autorisé par personne à l'exclusion de tout autre document.*

*L'utilisation des téléphones portables est formellement interdite.*

**Vous avez le choix entre les 2 sujets de composition suivants :**

#### Sujet n°1 : D'une République à l'autre (1944-1962)

##### Chronologie indicative :

1944 : Programme du CNR. Formation du GPRF. Droit de vote accordé aux femmes.

1945 : Retour à la légalité républicaine. Sécurité sociale.

1946 : Démission de De Gaulle. Discours de Bayeux. Constitution approuvée par référendum.

1947 : Fin du tripartisme avec l'exclusion des communistes du gouvernement. Création du RPF.

1950 : Création du SMIG.

1951 : La « Troisième Force » gagne les législatives.

1954 : Gouvernement Mendès France (centre gauche). Accords de Genève.

1956 : Victoire électorale du Front républicain, percée électorale des poujadistes.

Loi sur les pouvoirs spéciaux en Algérie et envoi du contingent.

1957 : Traité de Rome. Troisième semaine de congés payés.

1958 : L'armée prend le pouvoir à Alger et appelle au pouvoir de Gaulle. Nouvelle constitution. De Gaulle élu président de la République.

1959 : Michel Debré premier ministre.

1961 : Référendum sur l'autodétermination de l'Algérie. Putsch des généraux. De Gaulle applique l'article 16.

1962 : Accords d'Evian ; Georges Pompidou nouveau premier ministre. Révision constitutionnelle adoptée par référendum.

## Sujet n°2 : La guerre totale en Europe (1939-1945)

### Chronologie indicative :

1939 : Invasion de la Pologne. Ouverture des premiers ghettos.

1940 : Victoires militaires allemandes en Europe de l'Ouest. Bataille d'Angleterre.

1941 : Invasion de l'Union soviétique par la Wehrmacht. Massacres organisés par les Einsatzgruppen SS.

1942 : Conférence de Wannsee : mise en place de la « solution finale ».

1943 : Défaite allemande à Stalingrad. Bataille de Kursk. Débarquement anglo-américain en Sicile.

1944 : Début des bombardements aériens massifs sur l'Allemagne. Débarquement anglo-américain en Normandie. L'armée soviétique libère les premiers camps d'extermination.

1945 : Accords de Yalta. Capitulation de l'Allemagne. Invention de la notion juridique de « crime contre l'humanité » et ouverture du procès de Nuremberg.

# HISTOIRE

## SESSION DE MAI 2016

*Durée de l'épreuve : 3 heures*

*Aucun document n'est autorisé.*

*L'utilisation des téléphones portables est formellement interdite.*

**Vous avez le choix entre les 2 sujets de composition suivants :**

### Sujet n°1 : La France de Vichy (1940-1944)

Chronologie indicative :

1940 (juin) : Armistice signé à Rethondes

1940 (juillet) : Philippe Pétain devient à Vichy Chef de l'Etat français.

1940 (octobre) : Premier statut des Juifs. Rencontre de Montoire.

1941 (octobre) : Charte du Travail.

1942 (juin) : La Relève.

1942 (juillet) : Rafle du Vel'd'Hiv

1942 (août) : Accords Bousquet-Oberg.

1942 (novembre) : Invasion de la zone non-occupée par la Wehrmacht.

1943 (janvier) : Création de la Milice.

1943 (février) : Loi sur le STO.

1944 (juin) : Débarquement allié en Normandie.

1944 (janvier) : Les collaborationnistes entrent dans le nouveau gouvernement Laval.

1944 (février-mars) : La Milice et l'armée allemande attaquent le maquis des Glières.

1944 (août) : Philippe Pétain et Pierre Laval transférés en Allemagne.

### Sujet n°2 : L'Europe dans la guerre froide de 1947 à 1975

Chronologie indicative :

1947 : Discours Truman. Plan Marshall. Doctrine Jdanov et création du Kominform

1948 : « Coup de Prague ». Schisme yougoslave. Blocus de Berlin-Ouest.

1949 : Création des deux Allemagne. OTAN.

1950 : Discours de Robert Schuman.

1952 : Traité de la CED.

1954 : Pacte de Varsovie.

1955 : Remilitarisation allemande dans le cadre de l'OTAN.

1956 : Crise dans les démocraties populaires (Pologne, Hongrie).

1957 : Traité de Rome.

1961 : Construction du mur de Berlin.

1968 : « Printemps de Prague ».

1969 : Débuts de l' « Ostpolitik » ouest-allemande.

1973 : Reconnaissance mutuelle des deux Allemagne.

1975 : Accords d'Helsinki.

# GEOGRAPHIE

## SESSION DE MAI 2017

*Durée de l'épreuve : 3 heures*

*L'utilisation d'un dictionnaire bilingue imprimé est autorisée à l'exclusion de tout autre document.*

*L'utilisation des téléphones portables est formellement interdite.*

**Vous traiterez, au choix, l'un des deux sujets suivants :**

**1- La croissance des flux dans l'espace mondial.**

**2- La population de l'Asie du Sud et de l'Est\*.**

\* NB : c'est bien l'Asie du Sud et de l'Est telle qu'elle est présentée dans le cours qu'il faut traiter c'est-à-dire, de manière globale, à la fois l'Asie du Sud, du Sud-est et de l'Est (en mettant éventuellement en évidence, lorsque cela est pertinent, un des trois sous-ensembles ou l'un des pays de cette aire).

# **GEOGRAPHIE**

## **SESSION DE MAI 2016**

*Durée de l'épreuve : 3 heures*

*Un dictionnaire bilingue imprimé est autorisé, à l'exclusion de tout autre document.*

*L'utilisation des téléphones portables est formellement interdite.*

**Vous traiterez l'un des deux sujets de dissertation suivants, au choix :**

**1- Espaces et lieux de la mondialisation.**

**2- Les enjeux de la croissance économique de l'Asie du Sud et de l'Est\*.**

\* C'est bien l'Asie du Sud et de l'Est telle qu'elle est présentée dans le cours qu'il faut traiter c'est-à-dire, de manière globale, à la fois l'Asie du Sud, du Sud-est et de l'Est, en mettant en évidence, chaque fois que cela est pertinent, un des trois sous-ensembles ou l'un des pays de cette aire.

# MATHEMATIQUES

## SESSION DE MAI 2017

Durée de l'épreuve : 3 heures

Documents interdits.

Utilisation des téléphones portables interdite.

Calculatrice autorisée.

On demande de justifier toutes les réponses.

**Exercice 1** : Soit  $a = \frac{2160}{2916}$ .

1. Déterminer le PGCD et le PPCM des nombres 2160 et 2916.
2. Ecrire  $a$ , puis  $a + \frac{1}{a}$  sous formes de fractions irréductibles.
3. Donner la valeur arrondie de  $a$  au millième près.
4. Le nombre  $a$  est-il un nombre décimal ? Le nombre  $\frac{1}{a}$  est-il un nombre décimal ?

**Exercice 2** : Les organisateurs d'un événement estival à Biarritz prévoient pour la restauration deux chapiteaux : un chapiteau VIP de base circulaire de 8 mètres de diamètre et un chapiteau "tout public" de base rectangulaire, de longueur 14 mètres. Sur le plan de "Monsieur Sécurité", le diamètre du chapiteau VIP mesure 4cm, et la largeur du grand chapiteau mesure 5cm.

1. Déterminer la largeur réelle du chapiteau "tout public", ainsi que sa longueur sur le plan.
2. Quelle est l'échelle du plan ? (On l'écrira sous la forme d'une fraction dont le numérateur est 1).
3. Calculer l'aire des chapiteaux sur le plan, ainsi que la surface de moquette nécessaire pour l'ensemble des deux chapiteaux.

**Exercice 3** : Arthur va passer les épreuves d'un concours en voiture. Pour ne pas arriver en retard, il roule sur l'autoroute à 140km/h de moyenne, ce qui constitue les  $\frac{4}{5}$  de la distance totale à parcourir. Par contre, il effectue le reste du trajet à la vitesse moyenne de 40 km/h. Il a ainsi réalisé un temps de 3 heures (pile!) pour se rendre à ce concours.

1. Exprimer en fonction de la longueur totale  $d$  du trajet, le temps  $t_1$  passé sur l'autoroute, et le temps  $t_2$  passé sur les autres routes.
2. Déterminer la distance  $d$ , et les durées  $t_1$  et  $t_2$  (en heure et minutes).

**Exercice 4** : Le tableau suivant donne le nombre de points marqués par le Stade Toulousain lors des 13 premiers matches du Top 14 (championnat de France de rugby) au cours de la saison 2016/2017.

Journée	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Points ST	20	22	14	15	20	23	31	25	24	16	19	13	30

1. Quelle est la population étudiée et sa taille ? Quelle est la variable et son type ?
2. Calculer la médiane de la variable. Préciser sa signification.

3. Calculer le nombre moyen de points du Stade Toulousain marqués par match et l'écart type.
4. Lors de la saison précédente, 2015/2016, le Stade toulousain avait marqué 332 points sur l'ensemble des 13 premiers matchs. Quel est le taux de diminution du nombre total de points marqués par le Stade Toulousain (lors des 13 premières journées) entre ces deux années ?

**Exercice 5** : On donne l'expression  $E(x) = (4x + 5)(2x - 3) - (2x - 3)^2$ .

1. Développer et réduire  $E(x)$ .
2. Calculer  $E(x)$  pour  $x = \frac{1}{3}$ .
3. Factoriser  $E(x)$  et réduire chacun de ses facteurs.
4. Résoudre l'équation  $E(x) = 0$ .

**Exercice 6** : Dans le plan muni d'un repère orthonormé  $(O; I; J)$ , gradué en cm, on donne les points  $A(3; -2)$ ,  $B(3; 3)$  et  $C(1; -1)$ .

1. Représenter les points  $A$ ,  $B$ ,  $C$  et les droites  $(OI)$ ,  $(OJ)$ ,  $(AB)$ ,  $(BC)$ ,  $(AC)$  sur le même graphique.
2. Déterminer le milieu  $M$  du segment  $[BC]$ .
3. Calculer les distances  $AB$ ,  $AC$  et  $BC$ . Que peut-on dire des droites  $(AC)$  et  $(BC)$  ?
4. Calculer l'aire du triangle  $ABC$ .
5. Vérifier que l'équation de la droite  $(BC)$  est  $y = 2x - 3$ .
6. Déterminer les équations des droites  $(AB)$  et  $(OM)$ .
7. Déterminer l'intersection des droites  $(AB)$  et  $(OM)$ .

## Petit formulaire

### Statistique

Soit  $X$  une variable quantitative dont les valeurs sont notées, dans l'ordre croissant,  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$  d'effectifs respectifs  $n_1, n_2, n_3, \dots, n_k$ . Si les modalités sont regroupées par classes,  $x_i$  désigne le **centre** de la  $i$ -ème classe.

La **moyenne** de  $X$ , notée  $\bar{X}$ , est la somme des valeurs prises par  $X$  divisée par la taille de la population (notée  $N$ ). Plus précisément :

$$\bar{X} = \frac{n_1 \times x_1 + n_2 \times x_2 + n_3 \times x_3 + \dots + n_k \times x_k}{N}$$

La **variance** de  $X$ , notée  $\text{Var}(X)$ , est définie par :

$$\text{Var}(X) = \frac{n_1 \times (x_1 - \bar{X})^2 + n_2 \times (x_2 - \bar{X})^2 + n_3 \times (x_3 - \bar{X})^2 + \dots + n_k \times (x_k - \bar{X})^2}{N}$$

ou encore

$$\text{Var}(X) = \frac{n_1 \times x_1^2 + n_2 \times x_2^2 + n_3 \times x_3^2 + \dots + n_k \times x_k^2}{N} - \bar{X}^2$$

L'**écart type** est la racine carrée de la variance.

Le **taux de variation** d'une quantité est l'accroissement divisé par la valeur initiale. Si  $V_I$  est la valeur initiale et  $V_F$  la valeur finale, alors l'accroissement est  $V_F - V_I$  et le taux de variation est

$$T = \frac{V_F - V_I}{V_I}$$

## Géométrie

Coordonnées du milieu  $M$  d'un segment  $[PQ]$  :  $x_M = \frac{x_P + x_Q}{2}$  et  $y_M = \frac{y_P + y_Q}{2}$ .

Théorème de Pythagore :

Un triangle  $ABC$  est rectangle en  $A$  si et seulement si  $AB^2 + AC^2 = BC^2$ .

Application au calcul de distance entre deux points du plan :

$$d(P, Q) = PQ = \sqrt{(x_Q - x_P)^2 + (y_Q - y_P)^2}$$

Équation de la droite  $(PQ)$  si  $x_P \neq x_Q$  :  $y = ax + b$  avec  $a = \frac{y_Q - y_P}{x_Q - x_P}$  et  $b = y_P - ax_P$ .

# MATHEMATIQUES

## SESSION DE MAI 2016

Durée de l'épreuve : 3 heures

Documents interdits.

Utilisation des téléphones portables interdite.

Calculatrice autorisée.

On demande de justifier toutes les réponses.

### **Exercice 1** : [Numération, PGCD]

1. Soit  $a = \frac{2625}{252}$ . Le nombre  $a$  est-il dans  $\mathbb{IR}$  ? dans  $\mathbb{Q}$  ? dans  $\mathbb{ID}$  ? dans  $\mathbb{ZZ}$  ? dans  $\mathbb{IN}$  ?
2. Donner l'opposé de  $a$ , l'inverse de  $a$ , ainsi que la valeur arrondie de  $a$  au dixième près.
3. Déterminer le PGCD des nombres 2625 et 252, puis écrire  $a$  sous forme de fraction irréductible.

### **Exercice 2** : [Agrandissement]

Soit  $ABC$  un triangle rectangle en  $A$  tel que  $AB = 6,4\text{cm}$  et  $AC = 4,8\text{cm}$ .

1. Dessiner le triangle  $ABC$  et calculer la valeur exacte de  $BC$ .
2. On réalise un agrandissement  $A'B'C'$  de cette figure tel que la longueur du segment  $[B'C']$  correspondant à  $[BC]$ , est égale à 10cm. Quelles sont les longueurs des segments  $[A'B']$  et  $[A'C']$  sur cette nouvelle figure ?
3. Quel est le taux de variation entre les longueurs des côtés de la figure  $ABC$  de départ et celles de  $A'B'C'$  ?
4. Quel est le taux de variation entre l'aire de  $ABC$  et celle de  $A'B'C'$  ?

### **Exercice 3** : [Mise en équation]

Alex et Bruno ont hérité chacun d'un terrain de 300 m<sup>2</sup>. Alex, qui est dans l'immobilier, a racheté une partie du terrain de Bruno, et maintenant, son terrain est 4 fois plus grand que celui de Bruno.

1. Quelles sont les superficies de chaque terrain après le rachat d'Alex ?
2. Sachant que le prix du m<sup>2</sup> de terrain est 400 euros, combien Alex a-t-il donné à Bruno ?

### **Exercice 4** : [Statistique]

Une enquête réalisée en 2016 sur 200 enfants d'une école primaire indique le temps passé devant un écran (télévision, ordinateur...) chaque jour. Après regroupement en classes des résultats, on obtient le tableau suivant :

Temps en heures	[0;1[	[1;2[	[2;3[	[3;4[	[4;5[
Nombre d'enfants	25	36	50	66	23

1. Quelle est la population étudiée et sa taille ? Quelle est la variable, que l'on notera  $X$ , et son type ?
2. Quel pourcentage des enfants passe moins d'une heure par jour devant un écran ?

3. Quelle est la classe modale de  $X$  ?
4. Quelle est la médiane de  $X$  ? Préciser la signification de cet indicateur.
5. Calculer la moyenne et l'écart type de  $X$  (chaque résultat sera arrondi au centième d'heure).
6. Une comparaison avec une enquête réalisée dans cette même école en 2002 fait apparaître une augmentation de 20% du temps moyen passé devant un écran. Quelle était la moyenne en 2002 ?

**Exercice 5** : [Expression littérale]

Soit  $A(x) = (2x - 3)(x + 5) + (x - 7)(x + 5)$ .

1. Développer et réduire  $A(x)$ .
2. Calculer  $E(x)$  pour  $x = \frac{1}{3}$ .
3. Factoriser  $A(x)$ , puis résoudre l'équation  $A(x) = 0$ .

**Exercice 6** : [Géométrie]

Dans le plan muni d'un repère orthonormé  $(O; I, J)$ , gradué en cm, on donne les points  $A(1; 2)$ ,  $B(-3; 3)$  et  $C(1; -3)$ .

1. Représenter les points  $A$ ,  $B$ ,  $C$  et les droites  $(AB)$ ,  $(BC)$  et  $(AC)$  sur le même graphique.
2. Déterminer le milieu  $M$  de  $[AC]$  et du milieu  $N$  de  $[BC]$ .
3. Calculer les distances  $AB$ , et  $MN$  et les comparer.
4. Déterminer l'équation de la droite  $(AC)$ . Déterminer la pente de la droite  $(AB)$ , puis son équation.
5. Vérifier que l'équation de la droite  $(MN)$  est  $y = -0,25x - 0,25$ . Que peut-on en déduire concernant les droites  $(AB)$  et  $(MN)$  ?

**Petit formulaire**

**Statistique**

Soit  $X$  une variable quantitative dont les valeurs sont notées, dans l'ordre croissant,  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$  d'effectifs respectifs  $n_1, n_2, n_3, \dots, n_k$ . Si les modalités sont regroupées par classes,  $x_i$  désigne le **centre** de la  $i$ -ème classe.

La **moyenne** de  $X$ , notée  $\bar{X}$ , est la somme des valeurs prises par  $X$  divisée par la taille de la population (notée  $N$ ). Plus précisément :

$$\bar{X} = \frac{n_1 \times x_1 + n_2 \times x_2 + n_3 \times x_3 + \dots + n_k \times x_k}{N}$$

La **variance** de  $X$ , notée  $\text{Var}(X)$ , est définie par :

$$\text{Var}(X) = \frac{n_1 \times (x_1 - \bar{X})^2 + n_2 \times (x_2 - \bar{X})^2 + n_3 \times (x_3 - \bar{X})^2 + \dots + n_k \times (x_k - \bar{X})^2}{N}$$

ou encore

$$\text{Var}(X) = \frac{n_1 \times x_1^2 + n_2 \times x_2^2 + n_3 \times x_3^2 + \dots + n_k \times x_k^2}{N} - \bar{X}^2$$

L'**écart type** est la racine carrée de la variance.

Le **taux de variation** d'une quantité est l'accroissement divisé par la valeur initiale.  
Si  $V_I$  est la valeur initiale et  $V_F$  la valeur finale, alors l'accroissement est  $V_F - V_I$  et le taux de variation est

$$T = \frac{V_F - V_I}{V_I}$$

## Géométrie

Coordonnées du milieu  $M$  d'un segment  $[PQ]$  :  $x_M = \frac{x_P + x_Q}{2}$  et  $y_M = \frac{y_P + y_Q}{2}$ .

Théorème de Pythagore :

Un triangle  $ABC$  est rectangle en  $A$  si et seulement si  $AB^2 + AC^2 = BC^2$ .

Application au calcul de distance entre deux points du plan :

$$d(P, Q) = PQ = \sqrt{(x_Q - x_P)^2 + (y_Q - y_P)^2}$$

Équation de la droite  $(PQ)$  :  $y = ax + b$  avec  $a = \frac{y_Q - y_P}{x_Q - x_P}$  et  $b = y_P - ax_P$ .

**SESSION DE MAI 2017**

*Durée de l'épreuve : 3 heures*

*Un seul dictionnaire de langue française non spécialisé est autorisé par personne à l'exclusion de tout autre document.*

*L'utilisation des téléphones portables est formellement interdite.*

**Vous traiterez, au choix, l'un des deux sujets suivants :**

**Sujet 1 Dissertation**

Le rôle de la monnaie dans la croissance économique.

Forme : Orthographe, expression. (3 points) - Méthodologie : 6 points – Fond : 11 points

**Sujet 2 Analyse de texte**

Vous présenterez rapidement l'auteur et la source. (2 points)

Forme : Orthographe, expression. (3 points)

A partir de l'Annexe, du cours et de vos connaissances personnelles, vous répondrez de manière structurée aux questions suivantes :

1. Rappelez les causes du chômage selon les théories économiques, néoclassique d'une part, et keynésienne d'autre part. (5 points)
2. Quelles sont les conditions pour qu'une réduction du temps de travail permette de diminuer le chômage ? Vous vous appuyerez sur les arguments de l'auteure et les commenterez. (6 points)
3. D'un point de vue macro-économique, quels peuvent être les effets d'un « investissement massif dans la transition écologique » ? (4 points)

**ANNEXE : Peut-on encore réduire le temps de travail ?**

Par Dominique Méda, *Alternatives Economiques* n°367, avril 2017

Dominique Méda est professeure de sociologie à l'Université Paris – Dauphine.

Malgré les baisses récentes, le taux de chômage français reste à un niveau très élevé, tout comme le nombre de chômeurs de longue durée. (...)

Les pays voisins que l'on ne cesse de nous montrer en exemple, comme l'Allemagne - qui a choisi de promouvoir une forte modération salariale et de développer un vaste

secteur à bas salaires au début des années 2000 -, présentent certes des taux de chômage faibles, mais aussi des taux de pauvreté très inquiétants : près d'un quart des salariés allemands sont pauvres (contre 8 % des salariés français). La multiplication des emplois de très courte durée a conduit à une proportion élevée d'emplois à temps partiel dans l'emploi total (27 %, contre 18 % en France), dont presque 20 % représentent moins de vingt heures de travail par semaine.

### **Converger vers le temps complet**

C'est donc une autre voie qu'il nous faut emprunter. Plutôt que de fragmenter l'emploi et de réserver de fait aux femmes des emplois de courte durée mal payés et mal protégés dans les services, nous devons tenter de faire converger l'ensemble des durées du travail autour d'une durée normale à temps complet plus courte, permettant de ramener dans l'emploi un maximum de personnes. Il s'agit donc moins de réduire globalement le temps de travail que d'augmenter celui de certains (temps partiels subis) et de faire diminuer celui d'autres.

Cela suppose que soient déployées simultanément des politiques ambitieuses de formation et de requalification de la main-d'oeuvre. L'objectif est de faire en sorte que les demandeurs d'emploi dont les qualifications sont devenues obsolètes puissent occuper les nouveaux emplois. Il s'agit aussi de relancer l'activité sous la forme d'un investissement massif dans la transition écologique.

### **Réduire le temps de travail de 10 %**

Il faut réduire le temps de travail. (...) Les entreprises seraient invitées à réduire le temps de travail de leurs salariés de 10 % et à créer 10 % d'emplois supplémentaires. En contrepartie, une exonération permanente de 8 % du salaire brut (dont les cotisations chômage) leur serait accordée (10 % la première année). Une mise sous condition du Cice pourrait aussi être envisagée. Dans tous les cas, le salaire net ne serait pas touché.

De cette manière, serait organisé un recyclage des dépenses qu'entraîne le chômage (entre 80 et 100 milliards annuels) comparable à celui qui avait été mis en œuvre au moment des 35 heures. Comme l'a montré l'économiste Eric Heyer, cette réduction du temps de travail avait constitué une des mesures de politique d'emploi les moins coûteuses (9 000 euros nets par emploi créé), grâce aux rentrées fiscales et sociales obtenues par le biais des 350 000 emplois créés.

## **Imposer des créations d'emplois**

Dans la première version de la loi dite Aubry I (1998-1999), la distribution des aides publiques était obligatoirement conditionnée à la création d'emplois. C'est la raison pour laquelle la mesure a été fortement créatrice d'emplois. Et on ne voit bien sûr pas pourquoi les salariés auraient accepté de revoir leur organisation de travail, avec, il faut le reconnaître, plus de flexibilité pour certains, s'ils n'avaient pas obtenu en contrepartie une réduction de leur temps de travail.

La prochaine étape doit tenir compte de ces enseignements : si les 35 heures ont été globalement un succès (...), la deuxième loi Aubry (2000) a abandonné l'exigence de création d'emplois, la RTT à l'hôpital n'a pas été accompagnée des créations d'emplois nécessaires, les petites entreprises ont eu des difficultés et craignent de s'engager dans une telle démarche.

Il faudra donc être capable à la fois d'éviter l'intensification et la flexibilisation du travail, en créant suffisamment d'emplois et en édictant des règles strictes. Il faudra aussi déployer de nouvelles organisations, telles que les groupements d'employeurs. La réussite d'une telle politique suppose certes une certaine dose d'intervention de l'Etat, mais aussi une implication déterminante des entreprises et des territoires.

**SESSION DE MAI 2016**

*Durée de l'épreuve : 3 heures*

*Un seul dictionnaire de français est autorisé par personne à l'exclusion de tout autre document.*

*L'utilisation des téléphones portables est formellement interdite.*

**Vous traiterez au choix l'un des deux sujets suivants :**

**Sujet 1 : Dissertation :**

Relancer la croissance aujourd'hui : moyens et limites

L'évaluation prendra en compte :

- Les connaissances de fond (11 points)
- La méthodologie de la dissertation (6 points)
- La forme : orthographe, expression (3 points).

**Sujet 2 : Analyse de texte : Annexe ci-dessous**

Vous présenterez rapidement l'auteur et la source (2 points).

Forme : orthographe, expression (3 points)

A partir de l'annexe et de vos connaissances personnelles, vous répondrez de manière structurée aux questions suivantes :

1. Rappelez les deux manières de mesurer le chômage en France aujourd'hui. Pourquoi le taux de chômage a baissé selon l'INSEE au 4<sup>ème</sup> trimestre 2015 ? Expliquez et commentez (vous pourrez vous appuyer sur les données concernant une tranche d'âge en particulier). (5 points)
2. Les caractéristiques de l'emploi et du chômage diffèrent selon le sexe. Rappelez les principales différences. En quoi cela s'oppose à l'approche néoclassique du marché du travail ? (5 points)
3. Par quels moyens les pouvoirs publics pourraient-ils lutter contre le chômage ? Une relance keynésienne est-elle possible aujourd'hui en France ? (5 points)

**Annexe : Le chômage baisse ? Oui, mais pour de (très) mauvaises raisons**

Guillaume Duval : - 07/03/2016- ALTER ECO par Alternatives économiques

« *Le taux de chômage diminue de 0,1 point au 4<sup>e</sup> trimestre 2015* », se félicitait l'Insee le 3 mars dernier en rendant compte des derniers résultats de l'enquête emploi qu'il publie chaque trimestre. Alléluia : la fameuse inversion de la courbe du

chômage serait-elle enfin en route ? Peut-être, mais c'est pour de mauvaises raisons pour l'instant. L'emploi n'augmente pas, mais les taux d'activité reculent : découragés, de plus en plus de sans-emploi cessent d'en chercher et ne sont donc plus officiellement considérés comme des chômeurs...

### **Le chômage est stabilisé**

A vrai dire la baisse du chômage annoncée par l'Insee n'est d'ailleurs même pas réellement un scoop : cela fait déjà un an et demi – depuis la mi-2014 – que le taux de chômage que mesure l'institut est grosso modo stabilisé en France. Et le chômage avait déjà baissé temporairement au 2e trimestre 2014 puis au 1er trimestre 2015.

Le taux de chômage affiché par l'Insee est fondé sur une enquête menée directement auprès de 100 000 personnes environ chaque trimestre. Cette enquête ne prend en compte comme chômeurs que ceux qui sont à la fois totalement sans emploi, immédiatement disponibles pour en prendre un et qui en cherchent un activement. Sur la base de cette définition restrictive, les résultats de l'enquête emploi peuvent être différents de ceux enregistrés via l'inscription des chômeurs à Pôle emploi. C'est le cas d'ailleurs au 4e trimestre 2015, puisque le nombre des inscrits à Pôle emploi en catégorie A au contraire continué de s'accroître durant cette période.

### **Le taux d'activité a reculé fin 2015**

Mais ce qui relativise surtout la bonne nouvelle que constitue a priori une telle baisse, c'est son origine : la part des 15-65 ans qui occupent un emploi n'a pas bougé entre les 3e et 4e trimestres 2015 : elle stagne à 64,3 %, soit 0,7 point de % de moins qu'au début 2008, avant la crise.

Ce qui explique le recul du chômage, c'est la baisse du taux d'activité, c'est-à-dire la baisse de la proportion de ceux qui ont ou cherchent un emploi : ce taux est passé de 71,7 % au 3e trimestre à 71,5 % trois mois plus tard. D'où le recul de 7,4 % à 7,2 % de la part des 15 à 65 ans qui sont au chômage. Rien de très réjouissant.

### **Le taux d'activité des jeunes reste au plus bas**

Si on y regarde plus en détail en fonction des différentes tranches d'âge, on se rend compte que, du côté des jeunes de 15 à 24 ans, le taux d'emploi<sup>20</sup> a certes remonté un peu à 28,3 %, contre 28,1 % au trimestre précédent. Mais il ne fait que retrouver le niveau qu'il avait au 2e trimestre 2015 et reste très inférieur aux 32 % atteints début 2008, avant la crise. Tout comme les taux d'activité. Pas de quoi pavoiser sur ce front-là non plus.

### **Le taux d'activité des plus de 50 ans plafonne**

Du côté des seniors (les plus de 50 ans), en revanche, les taux d'activité comme les taux d'emploi n'avaient quasiment jamais cessé de grimper ces dernières années, malgré la crise.

C'était le résultat des réformes qui ont nettement repoussé l'âge de départ en retraite. Les taux d'activité ont cependant augmenté significativement plus vite que les taux d'emploi, ce qui explique la croissance rapide du chômage des seniors durant la même période. Mais la fin 2015 marque un coup d'arrêt : les taux d'activité et d'emploi des seniors ont baissé. Ce qui, une fois de plus, est plutôt un signe de mauvaise santé du marché du travail.

### **Le taux d'activité des 25-49 ans ne se redresse pas**

Enfin, du côté des 25-49 ans, les gros bataillons, on observe également une stagnation du taux d'emploi : à 80 %, il reste inférieur de 3,8 points à ce qu'il était au 2e trimestre 2008. Une chute considérable. Et on l'observe parallèlement au 4e trimestre 2015 un recul de 0,2 point du taux d'activité, inférieur lui aussi de 1,1 point à ce qu'il était en 2008, avant la crise. C'est une fois de plus ce recul du taux d'activité qui explique à lui seul la baisse du chômage dans cette tranche d'âge.

### **Le taux d'activité des hommes chute mais celui des femmes recule aussi**

Enfin, si on distingue les hommes et les femmes parmi ces 25-49 ans, on obtient une image encore plus inquiétante. Le taux d'emploi des hommes est en chute libre et continue : à 84,1 %, il a baissé de presque 6 points par rapport aux 90 % atteints en 2008. Une dégradation terrible. Et les taux d'activité eux-mêmes sont descendus à un niveau inégalé jusque-là.

Tandis que le taux d'emploi des femmes, qui montait constamment et régulièrement, a chuté de 1,7 point par rapport au niveau de 2008. Et leur taux d'activité a lui-même

---

<sup>20</sup> NB : Taux d'emploi : proportion d'une catégorie de personnes (par tranche d'âge, par sexe, etc.) occupant un emploi.

perdu 0,5 point par rapport au niveau atteint en 2009. La proportion des femmes de 25 à 49 ans présentes et actives sur le marché du travail recule de nouveau : une situation inédite depuis l'après-guerre.

Bref, malgré la baisse du chômage effectivement intervenue au 4e trimestre 2015, on n'observe pour autant aucune lumière au bout du tunnel sur le marché de l'emploi... Au contraire : c'est surtout le découragement qui gagne du terrain.

### **Guillaume Duval**

Guillaume Duval est le rédacteur en chef du mensuel Alternatives économiques. Ingénieur des Arts et Métiers de formation, il a travaillé pendant plusieurs années dans l'industrie allemande.