

# **CONCOURS EXTERNE DE CONTRÔLEUR DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES**

**ANNÉE 2017**

**RÉSUMÉ DE TEXTE ET RÉPONSES  
À DES QUESTIONS SUR CE TEXTE**

*Janvier 2017*

*Durée : 3 heures, coefficient : 5*

*Le sujet comporte 7 pages (y compris celle-ci)*

**Partie I :** Résumer en 350 mots (une marge de plus ou moins 10% est admise) l'article suivant de Dominique SCHNAPPER paru dans Les Cahiers français numéro 383 Novembre-Décembre 2014.

Le candidat indiquera obligatoirement à la fin du résumé le nombre de mots utilisés. Il est rappelé que les articles élidés comptent pour un mot.

Le non-respect des consignes sera sanctionné par le jury.

**Partie II :** À partir du texte, répondre aux deux questions suivantes :

1. Quels sont les facteurs qui contribuent à faire d'une société contemporaine une société multiculturelle ?
2. Quelles sont les valeurs collectives qui fondent l'ordre démocratique ?

**Partie III :**

Selon vous, quelles sont les difficultés auxquelles sont confrontés les immigrants pour s'adapter au sein de la société qui les accueille ?

#### **NOTA**

1° Dans cette épreuve, il sera tenu compte de la clarté de la rédaction, de l'orthographe et de la présentation.

2° La réponse à la question de la partie III devra être structurée et rédigée.

3° Le barème de notation sera le suivant :

Partie I : 9 points

Partie II : 3 points

Partie III : 8 points

# LES CONSÉQUENCES DE L'IMMIGRATION SUR LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE

**Dominique Schnapper**

EHESS/CESPR

Les sociétés démocratiques sont des sociétés ouvertes dans leur principe et dans leur réalité concrète. Elles sont ouvertes au sens théorique de Karl Popper, en ce qu'elles sont fondées sur une confiance rationaliste dans les vertus du libre débat entre les citoyens. Elles sont ouvertes au sens concret du terme, en ce qu'elles sont accessibles aux nationaux, mais aussi à ceux qui ne sont pas des nationaux. L'émigration et l'immigration, c'est-à-dire le départ d'individus de leur pays de naissance et leur installation, provisoire ou définitive, dans un autre pays, sont des phénomènes ordinaires. Les immigrés sont nombreux dans le monde. Par ailleurs, la migration libre est conforme aux normes et aux valeurs d'une société démocratique.

L'apport de la migration a été jusqu'à la fin de la Seconde Guerre mondiale particulièrement significatif en France. Notre pays a en effet connu, plus d'un siècle avant les autres nations européennes, une révolution démographique qui a fait de la France un pays d'immigration massive tout au long du XIX<sup>e</sup> et du XX<sup>e</sup> siècles. Ce fut, jusqu'à la fin des années 1940, le seul grand pays d'immigration européen. Cas unique en Europe, elle « importait » des hommes, alors que les autres pays européens en « exportaient ». Depuis la Restauration jusqu'à la fin du siècle, sont entrés et se sont installés, en générations successives, des ingénieurs anglais ou allemands, des ouvriers belges, des soldats suisses, auxquels ont succédé, avec le décollage de l'industrie dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, des vagues nombreuses d'Italiens et de Polonais, puis des réfugiés juifs fuyant les pogroms de l'empire tsariste. Avec le XX<sup>e</sup> siècle, sont arrivés des Russes après la révolution de 1917, des Ukrainiens, ensuite des réfugiés fuyant le nazisme, des dissidents du monde soviétique. À partir de la seconde moitié du siècle, des populations issues de l'ancien empire colonial sont venues dans diverses circonstances, Maghrébins, Sub-Sahariens, et Indo-Chinois, pour ne citer que les principales vagues d'immigration.

La faible fécondité depuis le début du XIX<sup>e</sup> siècle jusqu'après la Seconde Guerre mondiale, l'ambition nationale, la confusion traditionnelle dans l'histoire du pays entre l'unité politique et l'unité culturelle expliquent la politique, non formulée, qui fut suivie à l'égard de ces immigrés : les transformer ou, en tout cas, transformer leurs enfants en Français. Contrairement aux États-Unis qui ont intégré l'immigration comme l'une des dimensions de leur identité nationale, la France, dont les chiffres de l'immigration ont été pendant des décennies comparables à ceux des États-Unis, n'avait pas, jusqu'à une date récente, intégré l'immigration dans son mythe national ; elle s'est toujours pensée dans les termes de l'enracinement.

L'intégration des immigrés, comme celle de l'ensemble de la population dont on ne peut la séparer, s'est faite autour du projet politique, né des valeurs incarnées par la Révolution, autour de l'idée de la citoyenneté individuelle, en refusant l'intégration des individus par l'intermédiaire de communautés particulières. Cette politique, que l'on a qualifiée jusque dans les années 1970 de politique d'« assimilation » et que l'on a appelée ensuite d'« intégration » – le terme a changé en fonction de l'esprit du temps, mais pas le

sens de la politique –, n'impliquait pas, contrairement à ce qui a pu être dit avec la condamnation sans nuances de l'État-nation au cours des années 1970, que fussent supprimées toutes les spécificités des populations progressivement intégrées dans la nation française. Elle impliquait que toutes les particularités fussent maintenues dans l'ordre du privé et que les individus se conformassent à la logique française dans l'ordre du public. Il n'y avait pas de place pour reconnaître publiquement des « communautés » particulières, issues de l'immigration. La politique dite d'assimilation n'a jamais interdit le multiculturalisme dans l'ordre de la vie personnelle et sociale, mais elle interdisait qu'il se manifestât dans la vie publique. Elle reposait sur la distinction hégélienne entre les spécificités de l'homme privé et l'universalisme du citoyen.

La logique de cette politique était d'accorder largement la nationalité, donc la citoyenneté, sinon aux immigrés eux-mêmes, du moins à leurs enfants. C'est à la fois pour des raisons d'idéologie nationale – l'ouverture de la citoyenneté dans une nation politique – et pour satisfaire aux besoins démographiques et militaires d'une population nationale déclinante que le droit de la nationalité a longtemps été le plus « ouvert » des droits de la nationalité européens. Seuls les droits des grands pays d'immigration, États-Unis ou Argentine par exemple, sont plus libéraux puisqu'ils sont fondés sur le droit du sol simple : est américain ou argentin tout individu né sur le sol des États-Unis ou de l'Argentine. La France, qui n'a jamais adopté le droit du sol simple, fait pourtant une large place au droit du sol grâce, en particulier, à deux articles du code de la nationalité – articles 44 et 23 – qui sont devenus symboliques de l'« ouverture » de la nationalité française aux enfants des immigrés. L'article 44 accorde automatiquement la nationalité française aux enfants d'étrangers nés en France et qui y ont résidé pendant les cinq ans précédant leur majorité, s'ils ne font pas une démarche administrative pour y renoncer ; l'article 23 accorde la nationalité française à leur naissance aux enfants nés en France d'au moins un parent étranger lui-même né en France. Sur les 30 000 enfants environ qui naissent chaque année en France de parents étrangers, moins de 2 000 ne deviennent pas français à leur majorité.

Il ne faut pas en conclure que l'intégration des populations immigrées fut un processus tranquille. À Aigues-Mortes, en 1893, on s'est livré à un véritable massacre d'Italiens. L'hostilité et les préjugés contre les Italiens étaient alors aussi violents qu'uniformément répandus. Tandis que les sentiments hostiles aux Allemands, aux Anglais ou aux Italiens s'exprimaient avec âpreté au temps des nationalismes de la fin du XIXe siècle, les juifs, migrants ou non, furent l'objet de passions particulièrement fortes, tant ils continuaient à apparaître comme les étrangers par excellence. Ils ne cessaient d'être « du dehors », puisque, selon les antisémites de l'époque, la caractéristique du Juif, « c'est de demeurer étranger dans tous les pays qu'il habite et de ne pas adopter la patrie qui lui donne asile », d'être « partout en état de campement, toujours étranger », ce peuple inassimilable constituant une grave menace pour la « nation française » (expressions utilisées en particulier par l'Abbé Chabauty, *Les juifs, nos maîtres*, publié en 1882).

Quelle que fût la contestation portée par la pensée contre-révolutionnaire contre les « nouveaux Français », les institutions de la République ont montré leur efficacité pour intégrer les enfants des immigrés, comme le montre tragiquement l'expérience de la guerre de 1914-18. Les enfants des immigrés, sinon les immigrés eux-mêmes, devenus citoyens français, ont combattu avec les autres et comme les autres. On a vu après la guerre dans les maisons des sidérurgistes italiens ou d'origine italienne, installés en Lorraine, ou dans celles des mineurs polonais du Nord, les médailles militaires accrochées au mur avec les photographies des fils, de nationalité française, qui avaient perdu leur vie dans les tranchées. C'est bien au nom de la citoyenneté individuelle et grâce à l'action de l'École et des autres institutions nationales que la population d'origine étrangère a formé la population française d'aujourd'hui : on estime aujourd'hui à plus de 18 millions les Français qui ont au moins un grand-parent né étranger.

Pays d'immigration depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, la France a bénéficié, de génération en génération, d'un apport de main-d'œuvre grâce à l'arrivée sur son territoire de populations adultes qui ont contribué au développement de son économie. Dans un pays de faible natalité jusqu'après la Seconde Guerre mondiale, la participation des migrants a été nécessaire. Lorsque la main-d'œuvre locale est trop peu nombreuse ou qu'elle refuse d'occuper les postes de travail durs et peu qualifiés qui sont indispensables à la vie sociale, l'immigration devient une nécessité. La sidérurgie lorraine a été exploitée par une main-d'œuvre qui était formée, grossièrement, pour un tiers de paysans locaux, pour un tiers de migrants italiens et pour un autre tiers de migrants venus de Pologne. Les Polonais et les Belges furent tout aussi nécessaires à la production de charbon dans les mines du Nord. Les pays qui furent créés par des Européens, en Amérique du Nord et du Sud, le savent bien : l'Argentine, le Brésil ou le Canada, par exemple, ont adopté des politiques volontaristes pour favoriser la venue de populations nouvelles. Les migrants sont normalement jeunes et entreprenants, plus jeunes et plus entreprenants que la population dont ils sont issus, plus jeunes et plus entreprenants que la population du pays d'installation. Et les exemples ne manquent pas des gloires de la vie française qui furent des migrants ou des descendants de migrants et qui symbolisent l'apport des « nouveaux Français », dans la vie politique, jusqu'à notre actuel Premier ministre ou la maire de Paris, dans la vie sportive (les footballeurs Kopa, Zidane ou Benzéma, pour citer les plus populaires) et dans la vie intellectuelle ou artistique, tels, dans des ordres très différents, Émile Zola, Yves Montand ou François Cheng.

Il n'est pas douteux que les migrants furent, en France comme dans les autres pays démocratiques, l'un des facteurs du développement politique, culturel et économique. Pour parler le langage des économistes classiques qui l'ont théorisé depuis longtemps, « Il n'est de richesses que d'hommes ».

Cette analyse n'épuise pas le sens des migrations, de l'apport des migrants au pays d'installation, de leur participation à la vie collective. Si à long terme, les avantages de l'immigration ne sont pas contestables, à court terme, leur présence peut provoquer des réactions fortes et il n'est pas toujours aisé de faire vivre ensemble des populations différentes.

On dit volontiers que la présence de nombreux migrants contribue au multiculturalisme de la société française. Mais, d'une part, la société a toujours été multiculturelle au sens où elle a toujours été formée par des populations d'origines régionales, nationales ou religieuses diverses, unies par leur citoyenneté commune et leur participation à l'espace public. D'autre part, l'ouverture des frontières, la mobilité des populations et la multiplication des échanges de toute nature par-delà le territoire national contribuent de leur côté à faire des sociétés contemporaines des sociétés multiculturelles. Ce qui peut être analysé en termes d'avantages, la diversité des origines de la population ouvrant des possibilités d'échanges et de connaissances nouvelles. À la condition cependant que les valeurs des populations migrantes ne soient pas contradictoires avec les valeurs collectives qui fondent l'ordre démocratique : la liberté et l'égalité de tous les êtres humains, donc des hommes et des femmes, la séparation de l'ordre religieux et de l'ordre politique.

Il n'en reste pas moins des interrogations. Depuis l'enquête séminale de Norbert Elias et John Scotson, on sait que les « nouveaux venus » (*outsiders*) font toujours face à l'hostilité, souvent au mépris ou, en tout cas, à la réticence de ceux qui sont déjà « installés » (*established*). Or cette célèbre enquête, qui se déroulait dans la banlieue ouvrière de Londres, portait sur des nouveaux venus et des établis qu'aucune caractéristique nationale ou sociale ne distinguait : nouveaux venus ou établis, ils étaient tous anglais, membres de la classe ouvrière ; ils partageaient le même style de vie et les mêmes valeurs. C'était la situation seule qui créait l'hostilité ou, à tout le moins, la

réticence. Elle risque de se manifester d'autant plus que les phénotypes, les modes de vie, les pratiques et les croyances religieuses donnent des arguments aux installés pour mépriser les nouveaux venus et refuser d'échanger avec eux.

L'enquête de Norbert Elias et John Scotson le démontre. Les difficultés de l'intégration des populations issues de l'immigration ne sont pas seulement dues aux caractéristiques des populations elles-mêmes, même si ces dernières sont effectivement plus ou moins bien préparées à participer à une société plus riche, plus libérale et plus exigeante que la société traditionnelle d'où elles viennent. Elles sont aussi dues à la capacité de la société d'installation à intégrer tous ses membres, qu'ils soient ou non des migrants, à la légitimité et à l'efficacité de ses institutions, à sa capacité de transmettre certaines des valeurs qui la fondent. Les membres d'une collectivité doivent partager des valeurs pour organiser leur vie collective. Les historiens de l'immigration et de la nation ont montré comment, dans les grands pays d'immigration, les vagues migratoires se sont effectivement intégrées, mais non sans peines et souffrances. Les « problèmes sociaux » liées aux migrations ont été si aigus que l'École de Chicago et la sociologie de l'immigration urbaine, centrale dans la recherche américaine, sont nées de la volonté de comprendre les modalités et les limites de cette intégration. Si les sociologues français n'ont pas, pendant longtemps, consacré les mêmes efforts à analyser comment les enfants et petits-enfants des migrants polonais, italiens, ukrainiens, juifs ou maghrébins participaient à la société française, ce n'est pas parce que les processus de l'intégration étaient faciles, c'est parce que la France a longtemps été un pays d'immigration qui s'ignorait et que le mythe national était celui de l'enracinement. Depuis trois décennies, les historiens ont dévoilé les conditions d'une intégration qui n'a ignoré ni les violences, ni la xénophobie, ni les discriminations.

Si les vagues migratoires du passé se sont finalement fondues pour constituer la population française d'aujourd'hui, peut-on en conclure que c'est un phénomène qui s'imposera de lui-même pour les populations arrivées plus récemment ? La réflexion sur le passé s'impose, mais permet-elle de tirer des conclusions définitives pour l'avenir ? Il est vrai que les Siciliens venus travailler dans la Lorraine sidérurgique à la fin du XIXe siècle ont longtemps été perçus et méprisés exactement dans les mêmes termes que les Algériens ou les Maliens aujourd'hui et que leurs petits-enfants sont devenus de « bons Français ». Mais ne serait-il pas malheureusement trop simple d'en conclure que le même phénomène se reproduira nécessairement avec les enfants et petits-enfants des migrants plus récents arrivés dans une société très différente de celle des siècles précédents ? Qui peut prévoir les effets à long terme de la tradition musulmane, du souvenir de la colonisation, de la situation géopolitique mondiale et, avant tout, la capacité de la société française à intégrer toutes les populations, migrantes ou non migrantes ?

La société française s'est démocratisée. Il n'est pas évident que la démocratie « extrême » d'aujourd'hui ait la même puissance d'intégration que dans le passé. Sans doute la connaissance historique montre-t-elle que, partout, toutes les populations, quelles que soient leurs origines, finissent par s'intégrer. Mais ces processus, éventuellement douloureux et violents, peuvent prendre plusieurs générations ; ils peuvent connaître des blocages ou des reflux ; ils peuvent faire naître des humiliations dont le souvenir se transmet de génération en génération. L'exemple des descendants des Afro-Américains dans la plus grande démocratie moderne invite à la prudence. L'invocation des précédents ne permet pas d'avancer des certitudes, moins encore de prévoir l'avenir.

En France, le « problème des immigrés » ne saurait être distingué des blocages de la société française, de ses choix de politique économique et sociale (préférence donnée au public aux dépens du privé, préférence donnée aux plus âgés aux dépens des plus jeunes),

de la fermeture du monde politique (sous-représentation des femmes, des salariés du privé, des jeunes et des descendants de migrants) et de l'affaiblissement généralisé des valeurs civiques. Les descendants d'immigrés en sont les premières victimes. Il importe en effet de renverser la manière de poser le « problème de l'immigration ». Même s'il ne faut pas négliger les caractéristiques des populations elles-mêmes, les difficultés et les contradictions objectives de leur condition, mais aussi leur volonté et leur capacité d'action, il faut souligner que ce qui est perçu dans la vie publique comme le « problème des immigrés » ou le « problème de l'immigration » est d'abord un problème de la société nationale elle-même, de sa capacité à intégrer toutes les populations, y compris les immigrés, et, plus généralement, du rapport que les nationaux entretiennent avec les Autres. On ne devrait pas reporter sur les seules populations marginales la responsabilité de la crise sociale et politique de la société française.

Certains descendants de migrants marginalisés réagissent d'autant plus fortement qu'ils sont devenus culturellement des enfants de la démocratie et qu'ils en ont les revendications. Or la « démocratie providentielle » suscite les aspirations à toujours plus de bien-être et d'égalité. Les conditions matérielles étaient objectivement plus mauvaises parmi les immigrés italiens ou « levantins » du centre de Marseille en 1890 qu'elles ne le sont dans les cités les plus « sensibles » du Nord de la ville aujourd'hui. Plus généralement, l'intégration des Italiens ou des Polonais dans les générations passées n'a sans doute pas été plus facile que celle des nouveaux migrants. Mais les étapes et les souffrances en étaient politiquement moins visibles, sociologues et travailleurs sociaux n'étaient pas là pour les constater, s'en indigner et tenter de leur apporter des remèdes. Les inégalités sociales ne choquaient guère, elles apparaissaient inscrites dans la nature des choses et la conscience démocratique était moins éveillée. Les intéressés eux-mêmes acceptaient, au nom d'un fatalisme étranger à la conscience contemporaine, de sacrifier leur propre destin avec la conviction que leurs enfants bénéficieraient de conditions de vie meilleures. Aujourd'hui, les enfants de la démocratie sont plus exigeants. La télévision ne leur permet pas d'ignorer d'autres modes de vie que ceux auxquels ils sont condamnés. On a remarqué qu'en 2005 les violences ont été particulièrement nombreuses dans les zones où l'habitat était fortement dégradé et dans les territoires pauvres des villes plus riches, là où le contraste entre riches et pauvres est vécu au quotidien. Élevés dans une société globalement riche et animée par la passion de l'égalité, certains enfants des migrants s'indignent devant les inégalités matérielles ; ils sont fascinés par la possibilité de gagner facilement l'argent illégal, ils réclament des résultats immédiats. La dynamique démocratique s'impose à tous, aux descendants des migrants comme à tous les autres et elle rend impérative la réalisation instantanée du bien-être, *hic et nunc*.

Ce n'est pas dans son principe que le « modèle républicain » d'intégration – des migrants comme de l'ensemble de la population – est obsolète. La politique d'intégration par la citoyenneté et la pratique professionnelle est conforme à la vocation des sociétés démocratiques et prolonge la tradition nationale. Le débat devrait porter non sur le principe, mais sur les modalités d'application. Ce sont les manquements au « modèle républicain », étant donné l'ensemble de la crise de la société française, qui créent l'échec de la politique d'intégration pour une frange minoritaire des descendants de migrants. Il fait écho au sentiment plus général de l'échec de la société tout entière. Le « modèle républicain » d'intégration, qui assure l'égale participation de tous à la vie collective, ne peut être efficace que s'il est effectivement respecté et s'il ne devient pas une formule vide, purement incantatoire, sans prise sur la réalité sociale. Il ne faut pourtant pas oublier que la majorité des migrants et de leurs descendants s'intègrent de manière continue et discrète dans la société française.



# CONCOURS EXTERNE DE CONTRÔLEUR DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES

ANNÉE 2017

<b>ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES ET STATISTIQUES</b>
---

*Janvier 2017*

*Durée : 3 heures, coefficient : 4*

*Le sujet comporte 6 pages (y compris celle-ci)*

**NOTA :**

- a) Les représentations graphiques demandées sont à effectuer au crayon sur papier millimétré.
- b) Les 5 exercices sont indépendants et sont tous à traiter, dans l'ordre de votre choix.
- c) Sauf mention du contraire, les réponses doivent être justifiées : les formules utilisées énoncées et les étapes de calcul détaillées.
- d) L'usage de la calculatrice est autorisé.
- e) Tous les intercalaires doivent être numérotés et le nombre total doit être reporté sur la 1<sup>ère</sup> page.



### Exercice 1 : QCM (4 points)

Dans l'ensemble de l'exercice, on ne demande pas de justifier les réponses (indiquer simplement sur la copie la réponse associée au numéro de la question).

Pour chacune des questions suivantes, une seule proposition est exacte. Une réponse incorrecte fait perdre des points (la moitié de ce que rapporte une réponse correcte), tandis qu'une absence de réponse ne fait pas perdre de point. Le score total de l'exercice ne peut pas être négatif.

Toutes les questions sont indépendantes.

1) En probabilité, la répétition de manière indépendante d'une expérience correspond à

- a) un arrangement
- b) un schéma de Bernoulli
- c) une combinaison
- d) une permutation

2) Dans une expérience aléatoire, la probabilité d'un événement est égale à  $\frac{2}{10}$ . On répète six fois cette expérience de façon indépendante. La probabilité que l'événement se réalise au moins une fois est égale à :

- a)  $1-0,8^6$
- b)  $1-0,2^6$
- c)  $0,8^6$
- d)  $0,2^6$

3) L'équation suivante  $\ln(2x-2) = \ln(1-2x)$  dans  $\mathbb{R}$  a :

- a) 2 solutions
- b) 1 solution
- c) aucune solution
- d) une infinité de solutions

4) L'expression  $e^{1-2x}e^{2x}$  se simplifie en :

- a)  $e$
- b) 1
- c) 0
- d)  $\ln(x)$

5) Soit  $a \in [0; +\infty[$   $n$  et  $m$  deux nombres entiers positifs,  $\sqrt[n]{a^m}$  peut s'écrire :

- a)  $\frac{n}{a^m}$
- b)  $a^{n\sqrt{m}}$
- c)  $a^{m\sqrt{n}}$
- d)  $\frac{m}{a^n}$

6) Soit la fonction  $f$  définie par  $f(x) = x^2$ . Cette fonction réalise-t-elle une bijection de  $[-1;1]$  ?

- a) Oui
- b) Non
- c) On ne peut rien dire

7) L'affirmation suivante «  $x^2$  est toujours plus grand que  $x$  et  $\sqrt{x}$  est toujours plus petit que  $x$  »

- a) Vrai
- b) Faux

8) On note  $g$  la fonction  $g(x) = x$ . Alors pour toute fonction  $f$ ,  $g \circ f = f \circ g$

- a) Vrai
- b) Faux

## Exercice 2 (4,5 points)

Les parties A et B sont indépendantes.

Une caisse à jouet contient 80 véhicules dont 20 sont rouges, les autres bleus.

Parmi les rouges, 70 % représentent des voitures classiques, 20 % des tracteurs et le reste des camions de pompiers. Parmi les bleus, 50 % sont des voitures de gendarmerie, les autres sont des tracteurs.

On tire au hasard un véhicule de la caisse, le tirage est considéré équiprobable et on note :

R « l'événement le véhicule tiré est rouge »

B « l'événement le véhicule tiré est bleu »

P « l'événement le véhicule tiré est un camion de pompier »

T « l'événement le véhicule tiré est un tracteur »

G « l'événement le véhicule tiré est une voiture de gendarmerie »

C « l'événement le véhicule tiré est une voiture classique »

### PARTIE A

- 1) Représenter graphiquement les différentes options de tirage
- 2) Déterminer la probabilité des événements suivants (vous donnerez les résultats sous forme de fraction irréductible) :
  - a) le véhicule tiré est rouge
  - b) le véhicule tiré est une voiture classique rouge
  - c) le véhicule tiré est un tracteur
  - d) le véhicule tiré est rouge sachant que c'est un tracteur
  - e) le véhicule tiré est rouge sachant que c'est un camion de pompier

### PARTIE B

Deux frères décident de commencer un jeu de ré-attribution des véhicules. Les couleurs n'ont plus d'importance, seul le type de véhicules compte. Ils se partagent équitablement les 4 types de véhicules (tracteurs, camions de pompiers, voitures classiques et voitures de gendarmerie).

- 1) Combien ont-ils chacun de véhicules ? Vous détaillerez selon les types de véhicules

Ils décident d'établir les règles suivantes :

Le frère aîné va piocher **une seule fois** à l'aveugle parmi les véhicules de son frère et :

- s'il pioche un camion de pompier il récupère l'ensemble des véhicules de son frère
- s'il pioche un tracteur il récupère le tracteur
- s'il pioche une voiture de gendarmerie il récupère le véhicule plus 3 véhicules de son choix
- s'il pioche une voiture classique il perd 5 véhicules

Soit X la variable aléatoire correspondant au nombre de véhicules du frère aîné à la fin du jeu

- 2) Donner la loi de probabilité
- 3) Calculer l'espérance mathématique
- 4) Le frère aîné a-t-il intérêt à jouer ?
- 5) Sans changer les autres règles, combien de véhicules le petit frère devrait-il récupérer si son grand frère pioche une voiture classique pour avoir comme espérance de ne perdre aucun véhicule ?

**Exercice 3 (4 points)**

Soit  $f$  la fonction définie par :  $f(x) = 1 + x + \sqrt{x^2 + 9}$

- 1) Donner l'ensemble de définition  $D_f$  de  $f$
- 2) Déterminer les limites de  $f$  en  $+\infty$  et  $-\infty$
- 3) Calculer la dérivée de  $f$  sur  $D_f$
- 4) Dresser le tableau de variations
- 5) Donner une équation de la tangente en 0
- 6) Donner l'équation de l'asymptote oblique en  $+\infty$
- 7) Tracer  $C_f$ , la tangente en 0 que l'on appellera  $t$  et l'asymptote oblique que l'on appellera  $a$
- 8) Représenter sur le graphique l'aire donnée par l'intégrale suivante :  $\int_0^3 [t(x) - a(x)] dx$
- 9) Calculer cette aire

**Exercice 4 (5 points)**

Les parties sont indépendantes et peuvent donc être traitées dans l'ordre de votre choix.

**Partie 1 :**

L'entreprise A a réalisé une synthèse des distances parcourues par ses véhicules au cours des six derniers mois dans le tableau ci-dessous :

Distance en km	Nombre de véhicules concernés
De 3 000 à moins de 5 000	14
De 5 000 à moins de 7 000	17
De 7 000 à moins de 10 000	22
De 10 000 à moins de 15 000	9

- a) Calculer la moyenne, le mode et la médiane de cette distribution, en ayant préalablement défini ces trois concepts statistiques et en explicitant vos méthodes.
- b) Représenter graphiquement les effectifs cumulés croissants et confirmer graphiquement la médiane obtenue à la question précédente.

## Partie 2 :

On vous donne le tableau de correspondance entre le diamètre des planètes du système SRNA22 potentiellement habitables et la température moyenne mesurée à la surface.

Diamètre de la planète $x(i)$	0,7	1,1	2,3	3,9	4,5	4,7	5,9	6,3
Température en Degré $y(i)$	7,5	8,3	11,9	17,1	18,9	22,9	25,7	29,1

- Calculer les coordonnées du point moyen G1 des quatre premiers points du nuage, ainsi que le point moyen G2 des quatre derniers points du nuage.
- Déterminer l'équation de la droite exacte (et une valeur approchée à 4 décimales) passant par les points G1 et G2 en détaillant vos calculs et en explicitant les termes utilisés.
- Représenter le nuage de points et tracer la droite  $(G_1G_2)$ .

## Partie 3 :

La vente de vêtements d'une boutique est sujette à des variations saisonnières importantes. Afin de mieux ajuster les prévisions de commande, on veut prévoir les chiffres d'affaires des mois d'août et de décembre 2016, et on vous demande de calculer des coefficients de correction des variations saisonnières (CCVS).

Le service comptabilité vous fournit les chiffres d'affaires mensuels (en milliers d'euros) pour les deux années précédentes.

	2014	2015
Janvier	97,35	84,59
Février	90,52	89,69
Mars	86,25	86,93
Avril	68,20	69,06
Mai	87,91	91,78
Juin	92,01	101,88
Juillet	87,46	82,30
Août	57,21	62,37
Septembre	88,53	91,97
Octobre	76,20	85,30
Novembre	69,58	82,03
Décembre	95,31	97,89

- Calculer et présenter dans un tableau la moyenne mensuelle des chiffres d'affaires entre 2014 et 2015 pour chaque mois. On les notera  $m(i)$
- Calculer le chiffre d'affaires mensuel moyen sur la période totale dont vous avez les données, à 2 décimales près. On le notera  $\overline{M}$

- c) Déterminer le coefficient CCVS du chiffre d'affaires à 2 décimales près, pour chaque mois, grâce à la formule suivante :  $CCVS = \frac{m(i)}{M}$ . Présenter ces coefficients dans un tableau.
- d) Dédire et présenter dans un tableau les données corrigées des variations saisonnières (donnée brute / coefficient) des chiffres d'affaires mensuels pour l'année 2015.
- e) Le stagiaire du service de comptabilité se demande s'il est pertinent de déterminer le chiffre d'affaires (en données corrigées) en fonction du rang des mois.  
Proposez-lui une méthode et déterminer une équation de la forme  $y = ax + b$ , où  $y$  représentera le chiffre d'affaires en milliers d'euros,  $x$  rang du mois (on notera rang 1 pour le mois de janvier 2015, rang 2 pour le mois de février 2015, etc.).  
Dédire les chiffres d'affaires prévisionnels CCVS des mois d'août 2016 et décembre 2016.
- f) En déduire les chiffres d'affaires prévisibles bruts des mois d'août 2016 et décembre 2016.

<b>Exercice 5 (2,5 points)</b>
--------------------------------

Les 2 questions sont indépendantes.

- 1) Résoudre dans IR l'inéquation suivante :  $(\ln(x))^2 - 3\ln(x) \geq 4$
- 2) Soit  $h$  la fonction définie par  $h(x) = \frac{1+x}{1-x}$  sur l'intervalle  $I = ]1; +\infty[$
- a) Déterminer deux réels  $a$  et  $b$  tels que pour tout  $x$ ,  $h(x) = a + \frac{b}{1-x}$
- b) Déterminer la primitive de la fonction  $h$  sur  $I$

# **CONCOURS EXTERNE DE CONTRÔLEUR DE L'INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES**

**ANNÉE 2017**

<b>SCIENCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES</b>
---

*Janvier 2017*

*Durée : 3 heures, coefficient : 5*

*Le sujet comporte 6 pages (y compris celle-ci)*

Les membres du jury accorderont la plus grande attention à la clarté de l'expression, à la grammaire, à l'orthographe et à la présentation de la copie.

L'usage de la calculatrice est strictement interdit.

**Question 1 (sur 5 points) - Répondez brièvement aux questions suivantes :**

(une demi-douzaine de lignes au maximum pour chaque question)

- 1-) De quel économiste vient le concept de " la main invisible " ? Que signifie-t-il ?
- 2-) Donnez la formule qui permet de calculer le taux de nuptialité.
- 3-) Citer deux des principales institutions de l'Union européenne et expliquez brièvement leur rôle.
- 4-) Qu'est-ce que la mobilité intergénérationnelle ?
- 5-) En septembre 2014, 1 € était égal à 1,26 \$ ; en septembre 2016, 1 € vaut 1,12 \$. Qu'est-ce que cela signifie pour l'euro sur le marché des changes ? Donnez une conséquence économique pour la Zone euro.

**Question 2 (sur 3,5 points) - Les politiques familiales en France et en Europe (annexes 1 et 2) :**

(deux pages au maximum pour l'ensemble des questions)

- a-) Donner un exemple d'une politique familiale - en France ou en Europe - pour chacune des catégories de l'annexe 1 :
  - prestations financières ;
  - avantages en nature ;
  - réductions fiscales.
- b-) Dégager brièvement les informations principales de l'annexe 1.
- c-) À la lecture de l'annexe 2, quel est l'impact de la redistribution sur le niveau de vie des ménages ?

**Question 2 bis (sur 2,5 points) - Les finances publiques en France (annexes 3 et 4) :**

(deux pages au maximum pour l'ensemble des questions)

- a-) Commentez les évolutions du déficit public en point de PIB depuis 1980 (annexe 3). Commentez également par sous-secteurs des administrations publiques : État, administrations publiques locales et sécurité sociale. Formulez une proposition qui permettrait de réduire le déficit public.
- b-) Quels sont les principaux impôts en France d'après l'annexe 4 ? Définissez ce qu'est une cotisation sociale et ce qu'elle permet de financer.

**Question 3 (sur 9 points) - Dissertation à caractère économique et social :**

À partir de vos connaissances, vous répondrez à la question ci-dessous. Votre travail, structuré et argumenté, ne devra pas excéder cinq pages.

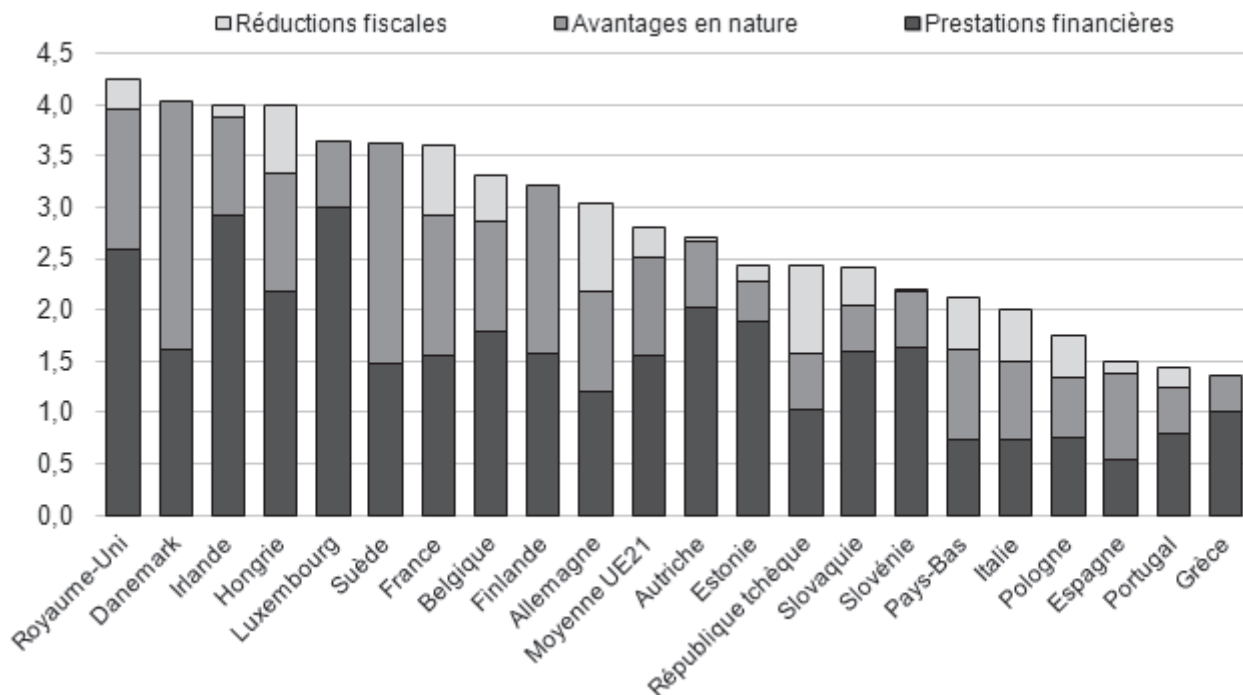
L'augmentation des impôts est-elle un frein à l'activité économique ?



**LISTE DES ANNEXES :**

Annexe 1	(page 4)	Répartition des dépenses en direction des familles, en % du PIB, en 2011.
Annexe 2	(page 4)	Niveau de vie annuel médian avant et après redistribution en 2014.
Annexe 3	(page 5)	Évolution du déficit public en point de PIB depuis 1980.
Annexe 4	(page 6)	Principaux impôts par catégorie en 2015 en France.

## Annexe 1 – Répartition des dépenses publiques en direction des familles, en % du PIB, en 2011.



Source : données OCDE sur les dépenses sociales.

Note : les données de réductions fiscales grecques ne sont pas disponibles.

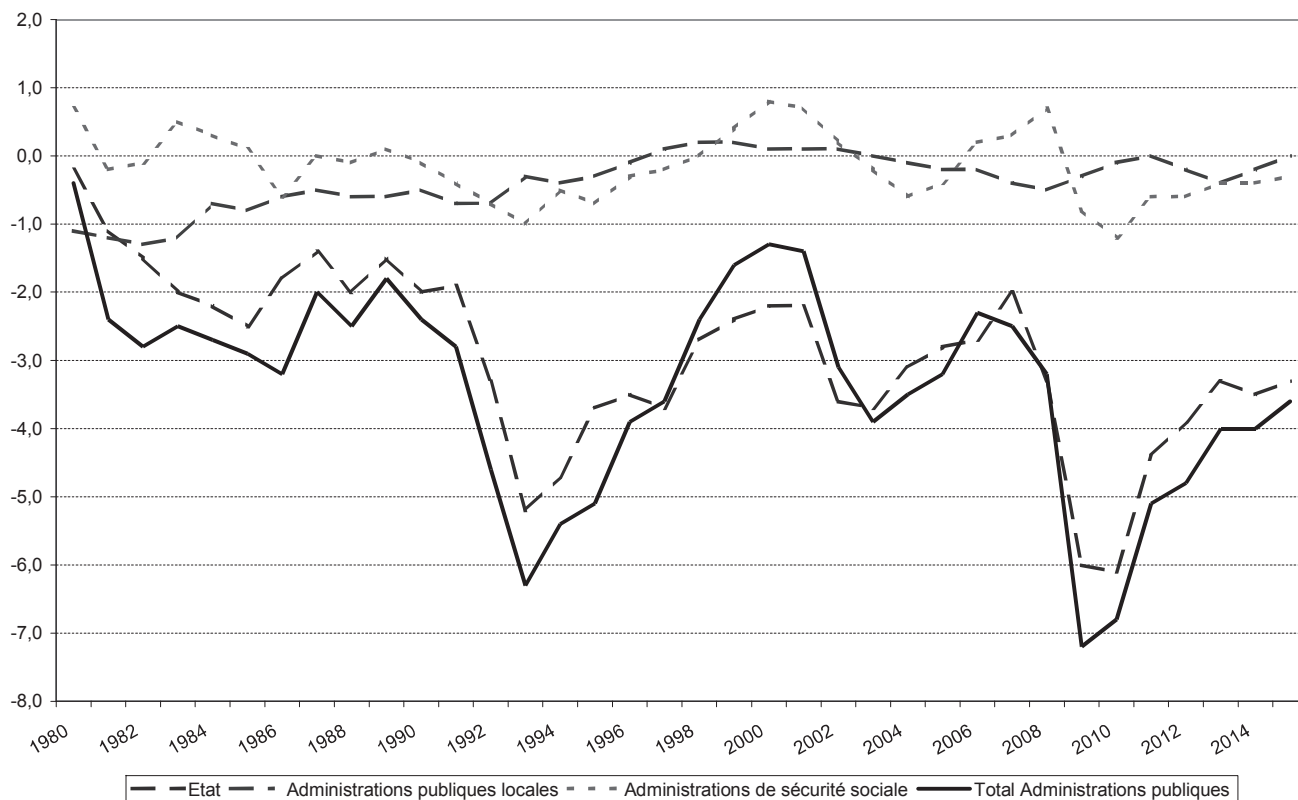
## Annexe 2 – Niveau de vie annuel médian avant et après redistribution en 2014.

	Niveau de vie avant redistribution		Impact des cotisations et contributions non assurantielles, des impôts directs et des prestations sur le niveau de vie (en %)				Niveau de vie après redistribution	
	En euros 2014	Indice par rapport à la situation sans enfant	Cotisations et contributions non assurantielles	Impact supplémentaire des impôts directs	Impact supplémentaire des prestations familiales	Impact supplémentaire des aides au logement et des minima sociaux	En euros 2014	Indice par rapport à la situation sans enfant
<b>Couple sans enfant</b>	27 026	100	- 5,6	- 6,2	0,0	1,3	24 288	100
<b>Couple avec enfant(s)</b>	22 217	82	- 8,1	- 2,6	4,9	0,9	21 055	88
avec 1 enfant	25 478	94	- 8,1	- 4,3	1,5	1,3	23 046	95
avec 2 enfants	23 351	86	- 8,2	- 3,5	5,0	1,0	21 938	90
avec 3 enfants ou plus	15 823	59	- 7,8	- 0,7	16,7	2,2	17 280	71
<b>Personne seule</b>	20 341	100	- 5,1	- 5,8	0,1	1,7	18 504	100
<b>Famille monoparentale</b>	13 089	64	- 6,9	- 1,9	11,4	12,8	15 036	82
avec 1 enfant	16 211	80	- 7,6	- 2,2	2,5	11,0	16 681	90
avec 2 enfants ou plus	10 636	52	- 6,4	- 0,8	21,5	15,6	13 877	75

Champ : France métropolitaine, population des ménages dont le revenu déclaré au fisc est positif ou nul, et dont la personne de référence n'est pas étudiante, hors ménages complexes. Lecture : un couple avec deux enfants a un niveau de vie avant redistribution médian de 23 351 € par unité de consommation, soit 86 % de celui des couples sans enfant. Ce revenu diminue de 8,2 % après prise en compte des cotisations et contributions.

Note : les enfants sont considérés sans limite d'âge. Source : Insee-Drees, modèle Ines, enquête Revenus fiscaux et sociaux 2012 actualisée 2014 ; calculs Drees.

**Annexe 3 - Évolution du déficit public (en point de PIB) depuis 1980 de l'ensemble des administrations publiques et des sous secteurs des administrations publiques (État, administrations publiques locales et administrations de sécurité sociale)**



Source : Comptes nationaux - Base 2010, Insee

#### Annexe 4 – Principaux impôts par catégorie en 2015 en France

Principaux impôts par catégorie, en milliards d'euros	2015
<b>Taxes du type TVA</b>	<b>151,3</b>
<b>Impôts et droits sur les importations, à l'exclusion de la TVA</b>	<b>2,7</b>
<b>Impôts sur les produits</b>	<b>96,1</b>
<i>dont taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (1)</i>	26,3
<i>dont taxes sur les tabacs</i>	12,2
<i>dont droits d'enregistrements (taxe additionnelle)</i>	11,6
<b>Impôts sur les salaires et la main d'œuvre</b>	<b>34,9</b>
<i>dont taxes sur les salaires</i>	13,2
<i>dont versements transports</i>	7,8
<b>Impôts divers sur la production</b>	<b>64,9</b>
<i>dont cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises</i>	13,0
<i>dont cotisation foncière des entreprises</i>	6,4
<i>dont taxe sur le foncier bâti payée par les ménages</i>	17,6
<b>Impôts sur le revenu (2)</b>	<b>223,9</b>
<i>dont contribution sociale généralisée (CSG)</i>	95,8
<i>dont impôt sur le revenu des personnes physiques</i>	70,2
<i>dont impôts sur les sociétés</i>	31,2
<b>Autres impôts courants</b>	<b>24,6</b>
<i>dont taxe d'habitation</i>	18,3
<i>dont impôt de solidarité sur la fortune (ISF)</i>	5,2
<b>Impôts en capital</b>	<b>12,3</b>
<i>dont mutation à titre gratuit</i>	12,2
<b>Cotisations sociales effectives</b>	<b>370,1</b>
<b>Admissions en non valeur nettes</b>	<b>-5,4</b>
<b>Ensemble des prélèvements obligatoires</b>	<b>975,4</b>
<b>en % du PIB</b>	<b>44,7</b>

(1) : en 2011 la taxe intérieure de consommation sur les produits pétroliers (TIPP) a changé de nom pour devenir la taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE).

(2) : l'impôt sur le revenu et l'impôt sur les sociétés sont présentés nets des crédits d'impôts.

Source : Comptes nationaux – Base 2010, Insee.