

## I - LOGIQUE THÉORIQUE

(Questions 1 à 8)

### **Question 1**

Interrogé sur les causes d'une intoxication alimentaire, un biologiste tient devant vous un raisonnement confus, dont les étapes semblent en fait présentées dans le désordre:

- A) Mais il n'y a aucune autre denrée avec laquelle celle-ci aurait pu entrer en contact.
- B) Donc la denrée contenait déjà des germes.
- C) Soit cette denrée contenait déjà des germes, soit elle a été contaminée par une bactérie externe.
- D) Et tous les contenants dans lesquels elle a transité étaient stériles.
- E) Or, elle n'a pu être contaminée de l'extérieur que par un contact avec une autre denrée infectée ou avec un contenant non stérile.

**Dans quel ordre faut-il placer ces énoncés pour reconstituer le raisonnement?**

1. A-D-E-B-C
2. A-E-C-D-B
3. C-A-E-D-B
4. C-E-A-D-B
5. D-A-C-E-B

### **Question 2**

«Il est faux que l'économie de ce pays souffre à la fois d'une trop grande inflation et de taux d'intérêt trop élevés.»

**À quelle phrase cet énoncé est-il équivalent?**

1. L'économie de ce pays ne souffre ni d'une trop grande inflation, ni de taux d'intérêts trop élevés.
2. L'économie de ce pays ne souffre pas d'une trop grande inflation ou ne souffre pas de taux d'intérêt trop élevés.
3. L'économie de ce pays souffre d'une trop grande inflation, mais pas de taux d'intérêt trop élevés.
4. L'économie de ce pays ne souffre pas d'une trop grande inflation, mais bien de taux d'intérêt trop élevés.
5. L'économie de ce pays ne souffre ni d'une trop grande inflation ni de taux d'intérêt trop élevés.

### **Question 3**

Un ancien terrain industriel est pollué par la présence de certains métaux lourds. Or, vous disposez à cet égard de quelques informations:

1. S'il y a du cuivre et du mercure, il y a aussi du plomb.
2. S'il n'y a ni mercure et ni titane, alors il n'y a pas non plus de cuivre.
3. S'il n'y a pas de zinc, alors il n'y a ni plomb ni titane.
4. S'il n'y a pas de zinc, alors il y a du cuivre.

**Quel métal lourd y a-t-il à coup sûr dans ce terrain?**

1. Cuivre
2. Mercure
3. Plomb
4. Titane
5. Zinc

**Question 4**

**Quelle conclusion peut-on tirer des deux affirmations suivantes?**

- Tous les frais professionnels sont déductibles de l'impôt sur le revenu.
  - Mais certaines dépenses vestimentaires ne sont pas déductibles de cet impôt.
- 
1. Certaines dépenses déductibles de l'impôt ne sont pas des frais professionnels.
  2. Aucune dépense déductible de l'impôt n'est un frais professionnel.
  3. Certaines dépenses déductibles de l'impôt ne sont pas des dépenses vestimentaires.
  4. Aucune dépense déductible de l'impôt n'est une dépense vestimentaire.
  5. Aucune dépense vestimentaire n'est un frais professionnel.

**Question 5**

**Lequel des énoncés suivants n'est pas équivalent aux quatre autres?**

1. Tous les êtres vivants comportent des molécules de carbone.
2. Il suffit d'être vivant pour comporter des molécules de carbone.
3. Il faut être vivant pour comporter des molécules de carbone.
4. Être vivant implique de comporter des molécules de carbone.
5. Il n'y a pas d'être vivant qui ne comporte des molécules de carbone.

**Question 6**

On cherche quatre nombres différents parmi les multiples des chiffres 2, 3, 5 ou 7. On sait que :

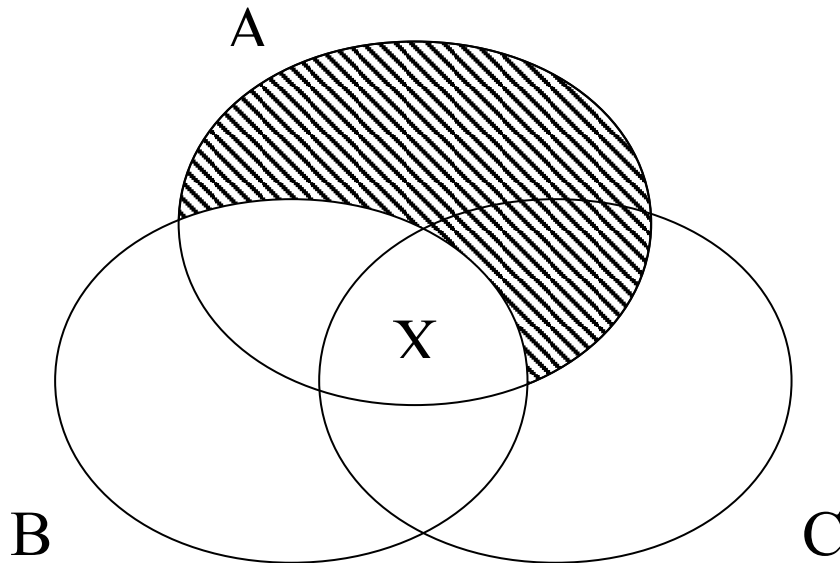
- Deux des nombres sont multiples de 2, deux sont multiples de 3, deux sont multiples de 5 et deux sont multiples de 7.
- Aucun nombre n'est à la fois multiple de 5 et de 7.
- La somme du plus petit et du plus grand nombre équivaut à celle des deux nombres intermédiaires.

**Quel est le plus grand des quatre nombres ?**

1. 15
2. 21
3. 30
4. 35
5. 42

**Question 7**

Les figures ovales suivantes représentent des ensembles d'objets qui ont une même propriété et les zones où plusieurs ensembles se superposent représentent leurs intersections. Une zone hachurée indique que l'on sait que l'ensemble ou sous-ensemble correspondant est vide (il ne contient aucun individu). À l'inverse, une zone contenant une croix indique que l'on sait que l'ensemble ou sous-ensemble correspondant n'est pas vide (il contient un ou plusieurs individus). Les zones vierges (sans hachure ni croix) sont celles pour lesquelles on ne dispose pas d'informations.



**Sachant qu'on peut lire sur ce diagramme que toutes les sociétés cotées en bourse ont du personnel salarié et que certaines coopératives sont cotées en bourse, que peuvent représenter les ensembles A, B et C?**

1. A est l'ensemble des coopératives, B l'ensemble des sociétés cotées en bourse et C l'ensemble des sociétés qui ont du personnel salarié.
2. A est l'ensemble des coopératives, B l'ensemble des sociétés qui ont du personnel salarié et C l'ensemble des sociétés cotées en bourse.
3. A est l'ensemble des sociétés qui ont du personnel salarié, B l'ensemble des sociétés cotées en bourse et C l'ensemble des coopératives.
4. A est l'ensemble des sociétés cotées en bourse, B l'ensemble des sociétés qui ont du personnel salarié et C l'ensemble des coopératives.
5. A est l'ensemble des sociétés cotées en bourse, B l'ensemble des coopératives et C l'ensemble des sociétés qui ont du personnel salarié.

**Question 8**

On cherche un code secret de quatre chiffres. Cinq tentatives ont donné les résultats suivants, qu'on lit ainsi:

- La première colonne indique le nombre de chiffres exacts et bien placés.
- La dernière colonne indique le nombre de chiffres exacts mais mal placés.

<b>1</b>	4	3	8	1	
	4	3	8	2	<b>1</b>
<b>1</b>	5	3	1	6	<b>1</b>
	6	5	9	7	<b>2</b>
<b>1</b>	6	7	9	4	

**Quel est donc le code?**

1. 3691
2. 3748
3. 5649
4. 5721
5. 8723

## II - CULTURE GENERALE

(Questions 9 à 25)

### **Question 9 (actualité française)**

**Début 2010, quel est le nom du cyclone qui a frappé une partie de la Polynésie française ?**

1. Odile
2. Olaf
3. Oli
4. Olo
5. Oma

### **Question 10 (actualité européenne)**

En janvier 2010, Roumania Jeleva, ministre des Affaires étrangères bulgare, a démissionné après avoir été contestée par de nombreux députés du Parlement européen pour son manque de compétence présumé et pour d'éventuels conflits d'intérêts avec le poste de commissaire qu'elle brigait.

**Quel était ce poste ?**

1. Affaires économiques et monétaires
2. Aide humanitaire
3. Entreprise et Industrie
4. Fiscalité et Union douanière
5. Santé

### **Question 11 (actualité mondiale)**

Davos est une commune suisse du canton des Grisons. **Elle est réputée pour accueillir chaque année :**

1. Le Forum culturel mondial
2. Le Forum économique mondial
3. Le Forum environnemental mondial
4. Le Forum financier mondial
5. Le Forum social mondial

### **Question 12 (actualité mondiale)**

En 2009, le géant General Motors a connu des difficultés économiques. Fin janvier, la firme de Détroit a vendu une de ses filiales à une autre firme. **Laquelle de ces associations « filiale vendue-société acquiritrice » est correcte ?**

1. Opel – État allemand
2. Opel – Fiat
3. Saab – Magna International
4. Saab – PSA-Peugeot
5. Saab – Spyker

**Question 13 (sport)**

Wikipédia définit le "Tournoi des six nations" (aussi surnommé en France Le Tournoi), comme une compétition de rugby à XV disputée chaque année par les équipes d'Angleterre, d'Écosse, de France, du pays de Galles, d'Irlande et une sixième équipe. **Quelle nation représente-t-elle ?**

1. Allemagne
2. Espagne
3. Italie
4. Portugal
5. Suisse

**Question 14 (les grandes dates de l'Histoire)**

**En quelle année l'esclavage fut-il aboli en France ?**

1. 1790
2. 1817
3. 1848
4. 1883
5. 1919

**Question 15 (informatique)**

**Comment s'appelle l'opération de division d'un disque dur physique en plusieurs disques logiques ?**

1. Le formatage
2. Le fractionnement
3. La fragmentation
4. Le partitionnement
5. La segmentation

**Question 16 (socio-économie)**

Le concept de «main invisible» est un concept utilisé par un économiste célèbre. **Lequel ?**

1. Adam Smith
2. David Ricardo
3. Ernst Engel
4. John Maynard Keynes
5. Milton Friedman

**Question 17 (art)**

Voici une définition extraite de Wikipédia : « Conçu par l'ingénieur André Waterkeyn et érigé par les architectes André et Jean Polack pour une exposition universelle, ce bâtiment représente la maille élémentaire du cristal de fer agrandie 165 milliards de fois. C'est un édifice en acier, à mi-chemin entre la sculpture et l'architecture, qui culmine à 102 mètres. Le tube central contient l'ascenseur le plus rapide à l'époque qui permet à 22 personnes d'accéder au sommet en 23 secondes. À l'origine, il avait été conçu pour durer six mois mais est toujours accessible au public. »

**Quel bâtiment célèbre est décrit ci-dessus?**

1. Atomium (Bruxelles)
2. Dôme géodésique (Montréal)
3. Harbour Bridge (Sydney)
4. Space Needle (Seattle)
5. Tower of the Sun (Osaka)

**Question 18 (géographie)**

**En prenant la France comme point de départ, quelle suite de pays est ordonnée logiquement si quelqu'un souhaite faire un parcours (sans revenir sur ses pas)?**

1. L'Allemagne – le Danemark – la Suède – la Norvège
2. La Pologne – l'Ukraine – la Mongolie – le Japon
3. La République tchèque – la Biélorussie – le Kazakhstan – la Chine
4. La Tunisie – l'Éthiopie – le Mozambique – le Botswana
5. La Croatie – la Turquie – l'Irak – l'Inde

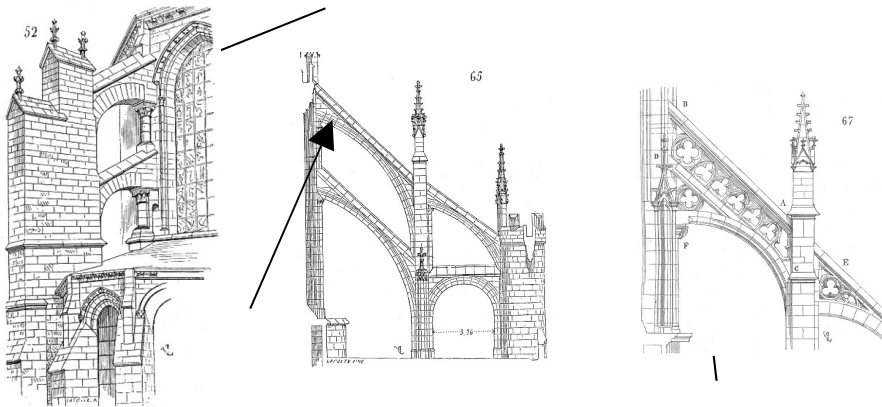
**Question 19 (géographie)**

**Quel océan a la plus grande superficie?**

1. Antarctique
2. Atlantique
3. Arctique
4. Indien
5. Pacifique

**Question 20 (art)**

Comment se nomment les éléments architecturaux illustrés ci-dessous ?



1. Les arcs-boutants
2. Les chapiteaux
3. Les nervures
4. Les pinacles
5. Les voûtes

**Question 21 (sciences et technologie)**

Les vitamines sont des substances indispensables à la vie, découvertes par Funk en 1911.

Actuellement, le nombre de vitamines reconnues chez l'homme est de:

1. 9
2. 11
3. 13
4. 15
5. 16

**Question 22**

Le cholestérol peut être synthétisé par tous les tissus animaux. Cependant, le foie et les glandes endocrines sécrétrices d'hormones stéroïdes en synthétisent le plus. **Le cholestérol a pour rôle d'être...**

1. A la base de la formation des plaques d'athérome.
2. A la base de la synthèse de sels biliaires.
3. A l'origine de la vitamine D3.
4. Un précurseur des hormones stéroïdes.
5. Un constituant des lipoprotéines membranaires.

**Question 23**

L'Aw (activité de l'eau) mesure les propriétés fonctionnelles de l'eau. Elle reflète la teneur en eau libre d'un aliment. **L'activité de l'eau est...**

1. Egale à l'humidité relative d'équilibre.
2. Le reflet de la présence de lipides augmentant la pression osmotique d'un aliment.
3. Nécessaire pour déterminer les conditions optimales de récolte d'un aliment donné.
4. Obtenue par titration chimique par la méthode de Fischer.
5. Utile car elle permet de prévoir et d'éviter les détériorations physico-chimiques.

**Question 24 (système administratif et judiciaire français)**

**Le conseil de prud'hommes en France est une juridiction...**

1. De premier degré.
2. D'exception.
3. Élective.
4. Paritaire.
5. Régplant des litiges nés de la rupture contractuelle entre un employeur et un salarié.

**Question 25 (système administratif et judiciaire français)**

**Lequel des diagrammes ci-dessous représentant une partie du Gouvernement français est correct ?**

Diagramme 1

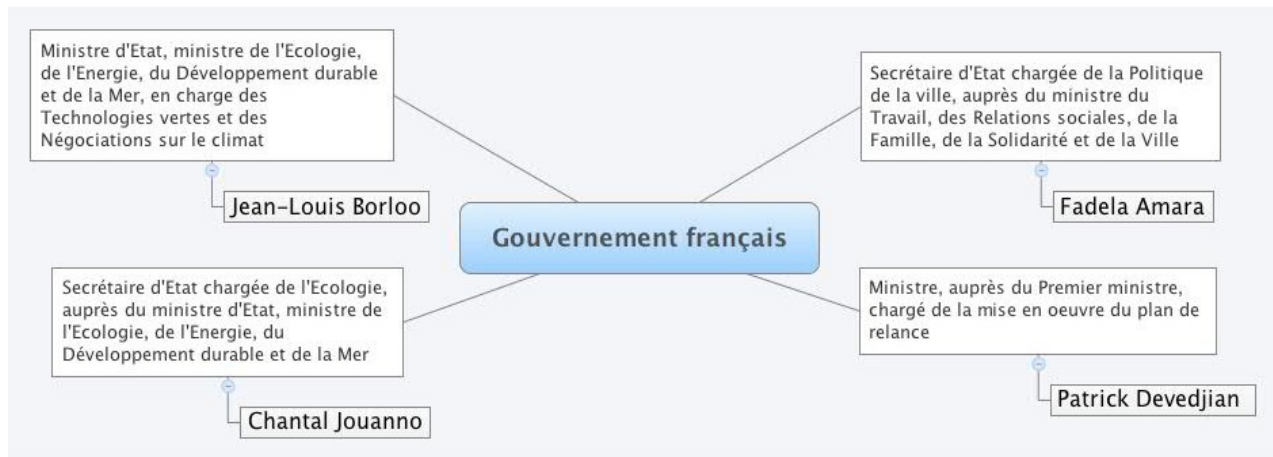


Diagramme 2

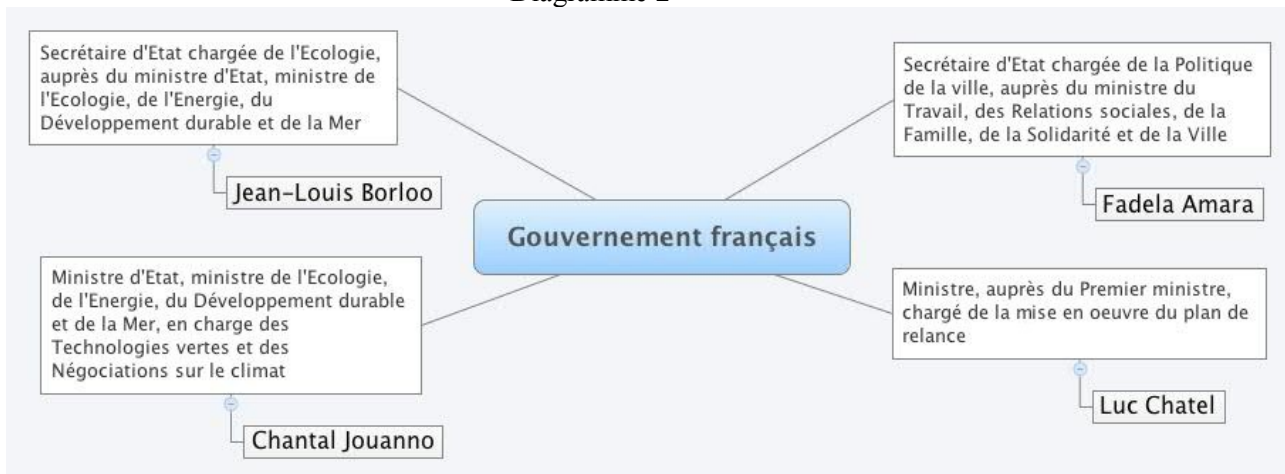


Diagramme 3

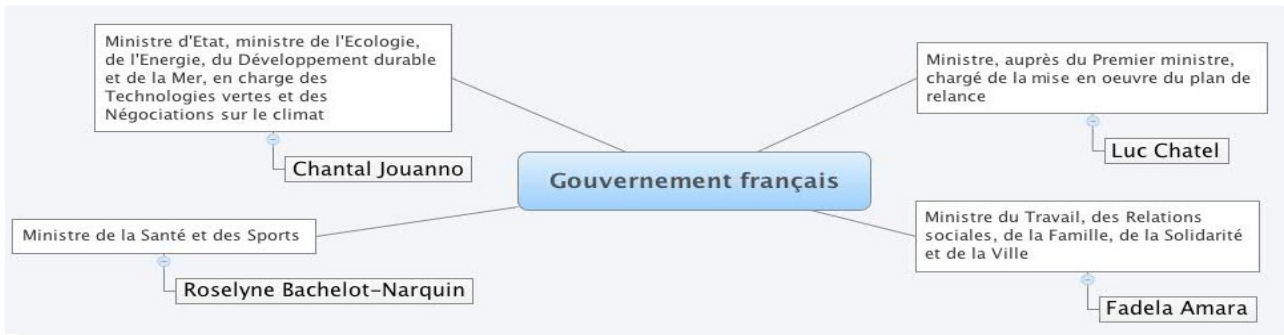


Diagramme 4

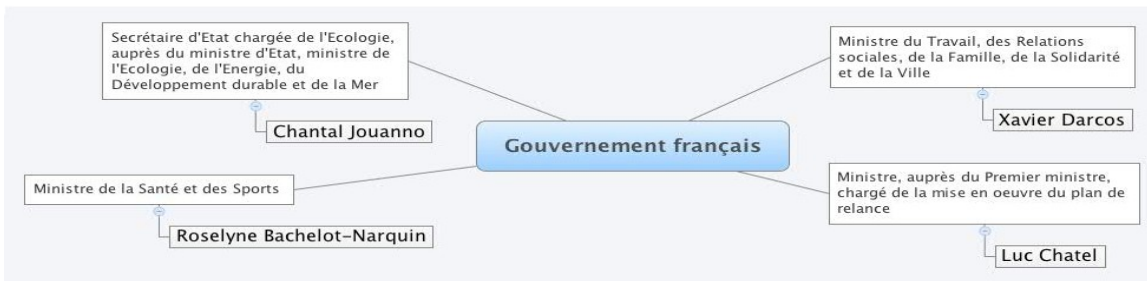
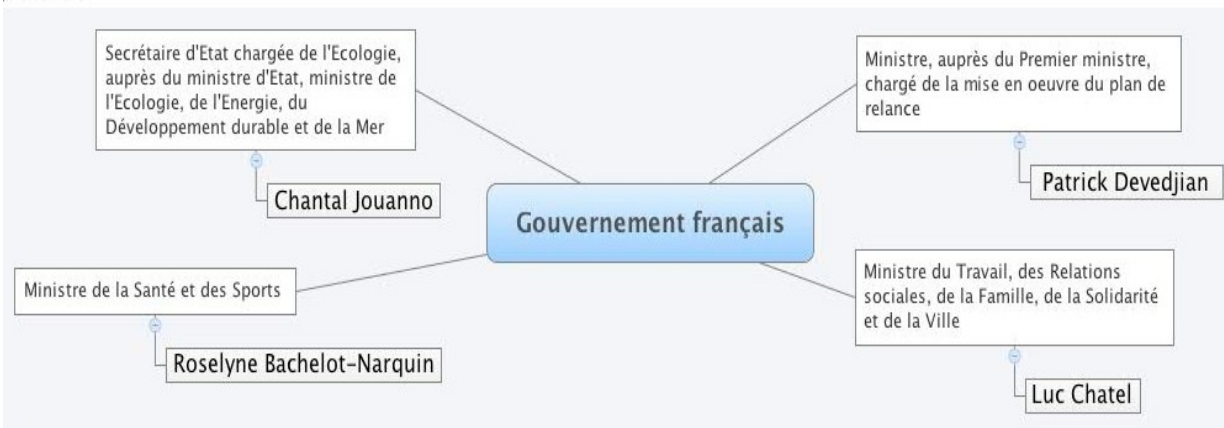


Diagramme 5



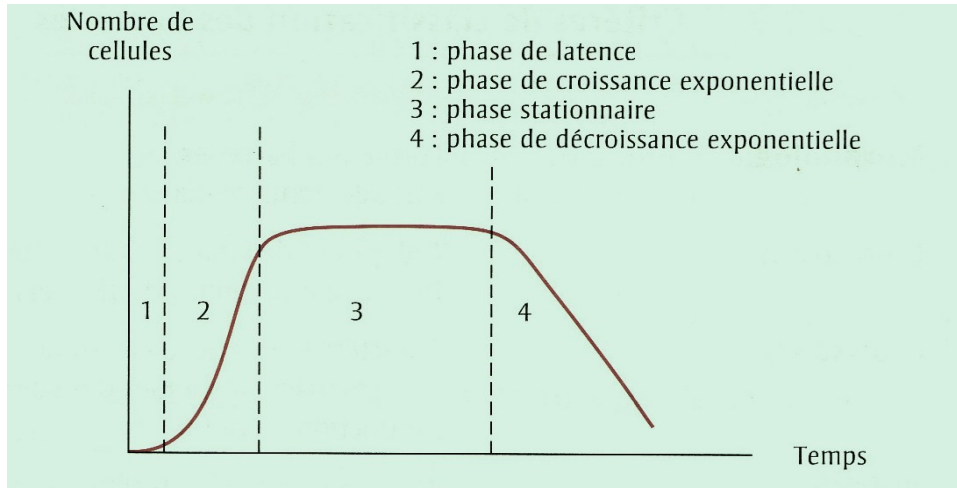
1. Diagramme 1
2. Diagramme 2
3. Diagramme 3
4. Diagramme 4
5. Diagramme 5

### III - ANALYSE DE DONNEES

(Questions 26 à 31)

#### Question 26

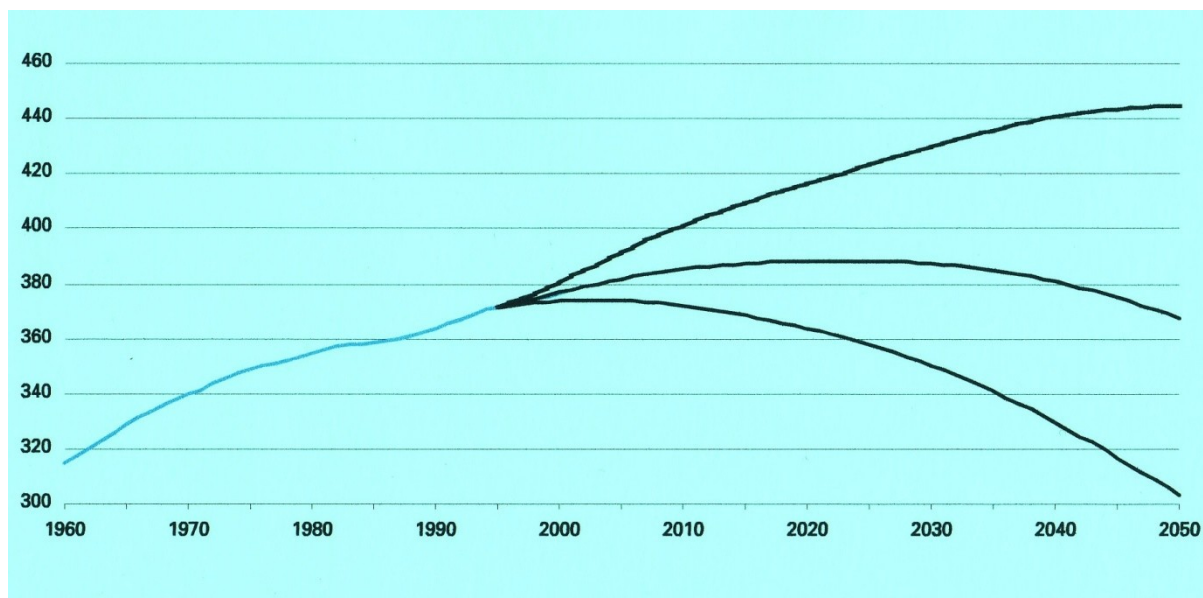
Le graphique ci-dessous nous montre la courbe de croissance d'une population microbienne. **Nous pouvons en conclure que...**



1. Durant la phase de latence les micro-organismes s'adaptent au milieu et se multiplient peu.
2. En phase de croissance exponentielle, la vitesse de croissance est maximale.
3. En phase stationnaire, le nombre de micro-organismes formés et le nombre de micro-organismes qui meurent s'équilibrent.
4. En phase de décroissance, le nombre de cellules viables décroît régulièrement et de manière constante.
5. Toutes les phases se distinguent par des taux de croissance différents.

**Question 27**

Voici un extrait du site de statistiques européennes Eurostat présentant la population totale de l'Europe des 15 en 1995 et 3 prévisions d'évolution possibles.



Ces différentes courbes nous permettent de conclure que...

1. En 1995, on pouvait affirmer que, quel que soit le scénario envisagé, le pourcentage de la population européenne ira en diminuant par rapport à la population mondiale.
2. En considérant l'année 1995, le groupe des personnes âgées de plus de 65 ans représentera à l'avenir une part de plus en plus importante de la population, et ce, quel que soit le scénario envisagé.
3. Pour l'espace-temps compris entre 1960 et 2000, l'accroissement de la population européenne a été maximal entre 1960 et 1970.
4. Selon les prévisions de 1995, le taux de natalité devra augmenter de 50 % afin de garder une population européenne stable en 2050.
5. Si l'on se place en 1995 (année où les trois prévisions d'évolution ont été envisagées) et que l'on envisage le scénario le plus optimiste, la population augmentera de 30 % à l'horizon 2050.

**Question 28**

Le tableau ci-dessous compare les agents identifiés ou suspectés ainsi que les aliments responsables ou suspectés par rapport au nombre de cas de TIAC (Toxi-Infections Alimentaires Collectives) déclarées aux DDASS ou DDSV en France, pour la période 1996-2005:

Aliments	Salmonella				Clostridium perfringens	Staphylococcus aureus	Virus	Autres agents	Agents indéterminés	Total
	Enteritidis	Typhimurium	Autres Sérotype	sérotypes inconnus						
Laits et produits laitiers	7	6	11	8	11	181	1	24	18	267
Œufs et préparations à base d'œufs	704	138	24	239	29	96	2	10	44	1 286
Viandes	19	40	10	45	172	108	2	38	55	489
Produits de charcuterie	18	37	16	25	26	74	2	44	37	279
Volailles	21	12	37	45	73	63	4	33	28	316
Poissons et crustacés	12	3	4	19	39	53	9	269	38	446
Coquillages	13	6	2	10	8	10	104	63	34	250
Autres aliments	52	20	10	66	296	263	11	61	90	869
Eau de boisson	0	0	0	2	2	11	6	10	27	58
Aliments non retrouvés	99	59	18	117	143	251	88	77	735	1 587
Total	945	321	132	576	799	1 110	229	629	1 106	5 847

Ce tableau met en évidence, pour la période 1996-2005, que...

1. Les eaux de boisson représentent à peine 0,001 % des aliments responsables ou suspectés.
2. L'identification de l'agent contaminant dans les poissons et les crustacés est la moins aisée.
3. En moyenne par jour, il y a au moins 16 TIAC déclarées en France.
4. Les œufs et les préparations à base d'œufs sont plus sujets à des contaminations par des *Staphylococcus aureus*.
5. Les virus ont été très dangereux pour la santé de l'homme.

**Question 29**

Intéressons-nous à l'équilibre hydrique chez l'humain et chez le rat-kangourou:

		Équilibre hydrique chez le Rat-Kangourou	Équilibre hydrique chez l'Humain
Apport d'eau (ml/jour)	Ingérée avec les liquides	0	1500 (60 %)
	Ingérée avec les aliments	6,0 (10 %)	750 (30 %)
	Provenant du métabolisme	54,0 (90 %)	250 (10 %)
		<u>60,0 (100 %)</u>	<u>2500 (100 %)</u>
Perte d'eau (ml/jour)	Vaporisation	43,9 (73 %)	900 (36 %)
	Urine	13,5 (23 %)	1500 (60 %)
	Matières fécales	2,6 (4 %)	100 (4 %)
		<u>60,0 (100 %)</u>	<u>2500 (100 %)</u>

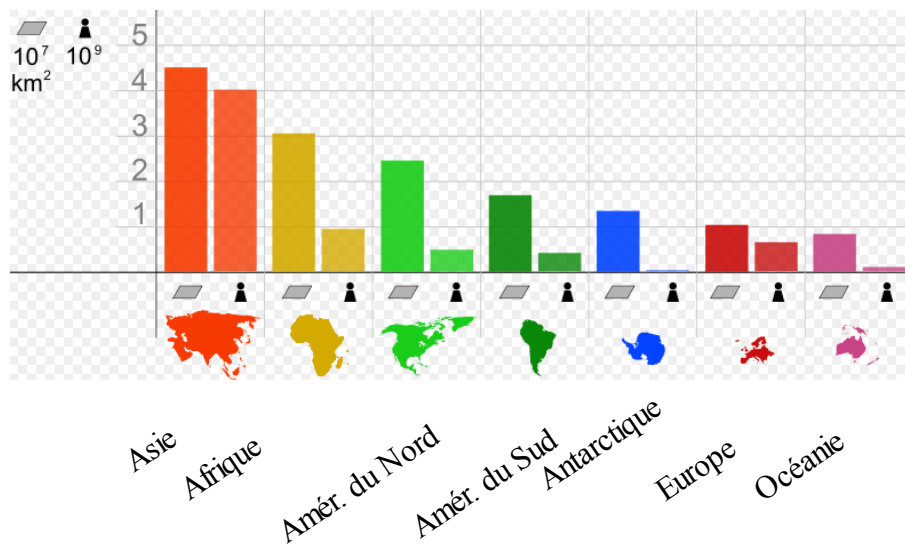
**L'analyse de ce tableau nous précise que...**

1. L'humain doit avoir un apport hydrique un peu plus de 41 fois supérieur à celui du rat-kangourou.
2. Le métabolisme du rat-kangourou lui procure la majeure partie de son apport en eau.
3. Les pertes hydriques par évaporation chez le rat-kangourou sont ses pertes les plus importantes.
4. Le rat-kangourou ne boit pas.

5. Les selles tant chez le rat-kangourou que chez l'humain sont peu hydratées.

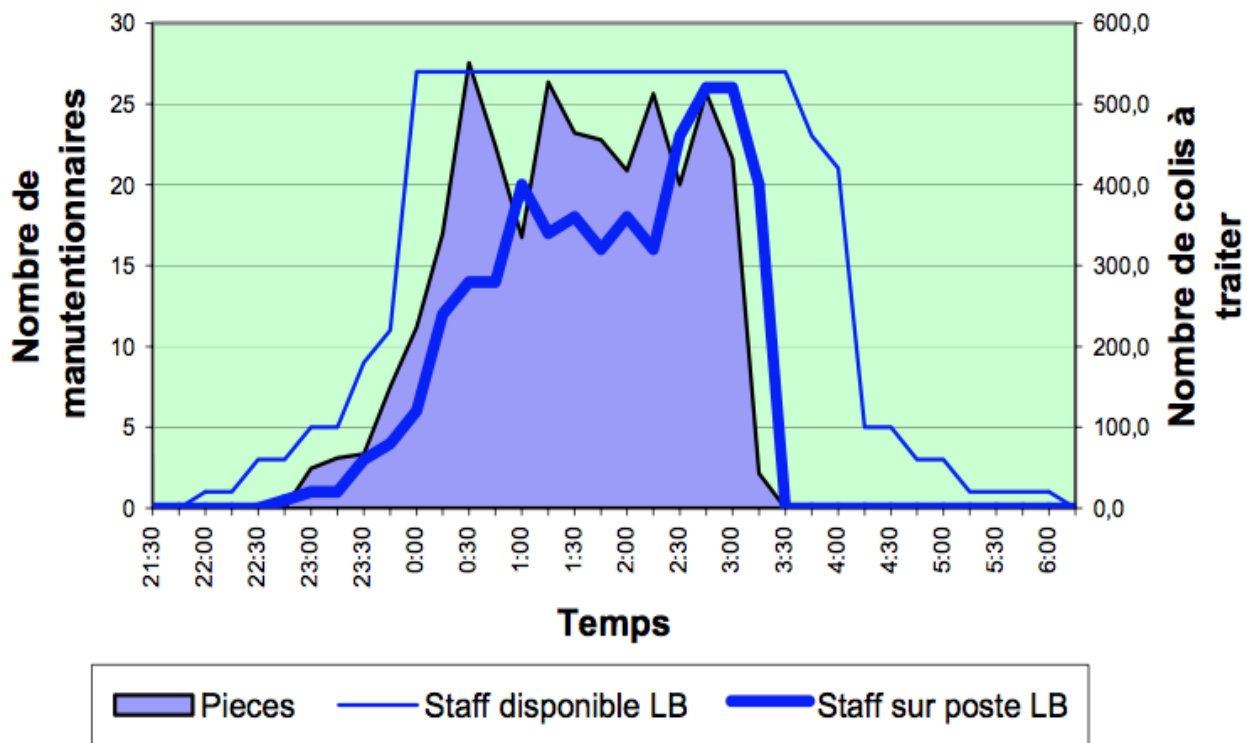
**Question 30**

Sur quel groupe de continents se retrouve la majorité de la population mondiale?



1. Afrique – Amérique du Nord – Europe
2. Antarctique – Afrique – Amérique du Nord et du Sud
3. Europe – Océanie – Afrique
4. Amérique du Nord – Amérique du Sud – Europe
5. Océanie – Europe – Antarctique – Amérique du Sud

**Question 31**



Le graphique ci-dessus compare l'évolution du nombre d'ouvriers :

- réellement présents (staff sur poste) car constatés sur poste,
- et normalement disponibles (staff disponible) car ayant pointé,
- à la charge de travail des ouvriers représentée par l'évolution du nombre de pièces traitées sur une chaîne de production au cours d'une nuit de travail.

**Sur la base de ce graphique, il est possible d'affirmer que...**

1. La charge de travail n'est pas constante.
2. La charge de travail suit l'évolution de l'entrée en service des ouvriers.
3. La planification correspond plus ou moins au personnel ayant pointé.
4. Les ouvriers dans leur ensemble terminent plus tôt que prévu.
5. Les ouvriers ne sont pas systématiquement présents sur leur chaîne de montage.

## IV - RAISONNEMENT MATHÉMATIQUE

(Questions 32 à 36)

### **Question 32**

Monsieur René s'est marié une première fois à l'âge de 22 ans et a passé la moitié de sa vie avec sa première femme. Il s'est remarié deux ans après la séparation et est resté avec sa deuxième épouse la moitié de ce qui lui restait à vivre. Il est alors resté seul le reste de ses jours, ce qui correspond au dixième de sa vie totale.

**À quel âge Monsieur René a-t-il quitté sa deuxième épouse?**

1. 63 ans
2. 66 ans
3. 72 ans
4. 80 ans
5. 81 ans

### **Question 33**

On veut faire fructifier une somme pendant un an. Les diverses offres bancaires sont les suivantes:

Proposition A: placer la somme à 5,5 % d'intérêt.

Proposition B: placer la somme à 6 % d'intérêt, mais seulement à partir du 2<sup>e</sup> mois.

Proposition C: placer la somme à 7 % d'intérêt, à partir du 4<sup>e</sup> mois.

Proposition D: placer la moitié de la somme à 7 % d'intérêt et le reste à 4,5 %, uniquement à partir du 2<sup>e</sup> mois.

**Quelle est la meilleure solution?**

1. La proposition A
2. La proposition B
3. La proposition C
4. La proposition D
5. Cela dépend de la somme à placer.

### **Question 34**

On place 10 grains sur la 1<sup>ère</sup> case d'un échiquier, 11 grains sur la 2<sup>e</sup>, 12 sur la 3<sup>e</sup> et ainsi de suite jusqu'à la 64<sup>e</sup>.

**En tout combien de grains y aura-t-il?**

1. 2570
2. 2596
3. 2646
4. 2656
5. 2730

**Question 35**

J'ai deux fois l'âge que vous aviez quand j'avais l'âge que vous avez. La somme de nos âges est de 70 ans.  
**Quel sera mon âge quand vous aurez mon âge?**

1. 50 ans
2. 54 ans
3. 55 ans
4. 58 ans
5. 60 ans

**Question 36**

Au cours d'une journée de soldes, une consommatrice dépense sur la matinée la moitié de son avoir du jour. À midi, le restaurant lui coûte 20 €. Au début de l'après-midi, elle marchandé une veste de 200 € soldée à 50 % et obtient un rabais de 10 % sur le prix demandé. Elle dépense encore le quart de ce qu'elle avait au départ.

À vrai dire, si elle n'avait pas marchandé, il ne lui resterait plus rien.

**Combien cette consommatrice a-t-elle dépensé l'après-midi (restaurant NON compris)?**

1. 170 €
2. 180 €
3. 190 €
4. 200 €
5. 210 €

## V - LOGIQUE PRATIQUE DE LA DECISION ET DE L'ACTION

(Questions 37 à 44)

*Attention, les questions 37 et 38 ont une amorce commune!*

### **Question 37**

Dans une foire agricole, cent particuliers différents ont acheté chacun une carcasse de porc munie d'un certificat de traçabilité numéroté de 1 à 100. Or, il apparaît qu'il faut prévenir les acheteurs des carcasses numérotées de 30 à 39 qu'elles sont impropres à la consommation. Pour ce faire, vous disposez de la liste des numéros de téléphone des cent acheteurs, mais vous ne savez pas qui a acheté quelle carcasse.

**Avant de vous atteler à la tâche, en combien de coups de téléphone au minimum pouvez-vous être certain d'avoir averti au moins un des acheteurs des carcasses 30 à 39 ?**

1. 10
2. 39
3. 69
4. 91
5. 100

### **Question 38**

**Et en combien de coups de téléphone au minimum pouvez-vous ÊTRE CERTAIN d'avoir averti tous les acheteurs des carcasses 30 à 39 ?**

1. 10
2. 39
3. 69
4. 91
5. 100

### **Question 39**

Les cinq membres de votre nouveau service se rencontrent pour la première fois et se saluent deux à deux par une poignée de main.

**Combien de poignées de main seront ainsi échangées pour que chacun ait salué tous les autres ?**

1. 5
2. 10
3. 15
4. 20
5. 25

**Question 40**

Vous devez identifier le plus rapidement possible une caisse enregistreuse défectueuse dans un lot de 16 caisses enregistreuses d'apparence similaire. Pour tester les fonctionnalités des caisses enregistreuses, vous disposez d'un ordinateur qui peut soumettre entre 1 et 4 caisses en même temps à un test informatique d'une durée de 20 minutes. Au terme de ce test, l'ordinateur signale si au moins une des caisses qui étaient testées ensemble est défectueuse, mais il ne peut dire laquelle d'entre elles.

**En adoptant la stratégie la plus efficace, combien de tests informatiques devrez-vous lancer pour ÊTRE CERTAIN d'identifier la caisse enregistreuse défectueuse ?**

1. 4
2. 5
3. 6
4. 8
5. 16

***Attention, les questions 41 et 42 ont une amorce commune!***

**Question 41**

Dans un fichier de 1800 consommateurs ayant accepté d'être soumis à des enquêtes de marché, vous devez, pour une nouvelle étude, identifier le plus rapidement possible tous les consommateurs qui achètent régulièrement la lessive A, le liquide vaisselle B et le dentifrice C.

**Sachant qu'un tiers des personnes répertoriées dans le fichier achètent régulièrement la poudre A, qu'un quart des personnes du fichier achètent régulièrement le liquide de vaisselle B, qu'un cinquième des personnes du fichier achètent régulièrement le dentifrice C et que ces types d'achats sont totalement indépendants les uns des autres, combien de consommateurs achetant régulièrement les 3 produits concernés devriez-vous identifier au terme de votre enquête dans le fichier?**

1. 30
2. 60
3. 480
4. 600
5. 1410

**Question 42**

Sachant que, pour procéder à cette sélection, vous disposez d'un ordinateur qui ne peut répondre qu'à un critère à la fois et que parcourir chaque fiche lui prend une seconde, l'analyse des 1800 fiches selon les 3 critères pourrait prendre 90 minutes (5400 secondes).

**En adoptant une stratégie plus économique, en combien de temps minimum pouvez-vous être certain d'identifier tous les consommateurs achetant régulièrement les 3 produits concernés?**

1. 480 secondes
2. 1800 secondes
3. 2250 secondes
4. 2550 secondes
5. 2700 secondes

**Question 43**

Selon qu'ils mangent 10, 12, 14, 16 ou 18 kilos de fourrage par jour, les bœufs d'un élevage grossissent respectivement de 300, 400, 500, 600 ou 700 grammes par jour.

**Si le kilo de fourrage coûte 15 cents et que le bœuf sur pied se vend à 4 € du kilo, quelle est la nutrition la plus rentable pour l'éleveur?**

1. 10 kilos
2. 12 kilos
3. 14 kilos
4. 16 kilos
5. 18 kilos

**Question 44**

La culture d'une céréale particulière permet d'obtenir 20 kilos de céréales pour chaque kilo de grains semé. Par la suite, l'utilisation de la céréale arrivée à maturité ne permet de récupérer, par kilo de céréales, que 10 grammes de grains qui puissent être à nouveau semés.

**Si on dispose au départ de 25 kilos de grains, combien de kilos de céréales obtiendra-t-on finalement, sachant que le cultivateur s'arrêtera de semer lorsqu'il aura moins d'un kilo de grains disponible?**

1. 500
2. 560
3. 620
4. 680
5. 740

## VI - CONNAISSANCE DE LA LANGUE FRANCAISE

(Questions 45 à 60)

*Les questions 45 à 50 portent sur ce texte.*

### Portrait de Yann Arthus-Bertrand

À 21 ans, après un passage par le septième art, Yann Arthus-Bertrand devient directeur d'une réserve naturelle dans le centre de la France. Mais ce n'est véritablement que trentenaire et marié qu'il trouve la voie de la photographie. Il s'exile alors en pays masai pour photographier chaque jour durant trois ans la vie d'une famille de lions. Lorsqu'il quitte le Kenya pour revenir en France, il emporte avec lui ce qui paraîtra bientôt sous la forme d'un livre de photos.

YAB se fait également connaître par ce qui va devenir sa signature, la photo aérienne, grâce à une première série réalisée en Afrique. Grand reporter photographe pour les magazines *Paris Match* et *Géo*, YAB parcourt le monde. S'étant fait un nom, il se dote en 1991 d'une agence de presse, Altitude, première banque d'images spécialisée dans la photographie aérienne, regroupant 500 000 clichés réalisés par plus de cent photographes du monde entier. L'heure est à la reconnaissance internationale, et en 1994, l'Unesco lance le coup d'envoi. L'organisme le parraine sur un projet pour lequel il propose de réaliser un inventaire photographique des plus beaux paysages du monde. Ainsi naît *La Terre vue du ciel*, immense succès éditorial, puisque le livre a été édité en 24 langues à plus de 3 millions d'exemplaires.

Quelques dizaines de ces photos aériennes, tirées en grand format, viennent orner en 2000 les grilles du Jardin du Luxembourg à Paris. L'exposition se fait côté rue et gratuitement. YAB veut que ses images soient vues par le plus grand nombre. L'exposition devient itinérante et on estime que 100 millions de personnes ont d'ores et déjà vu ces expositions.

En 2006, Yann Arthus-Bertrand reprend la caméra pour une série documentaire pour la télévision de ce qui a désormais l'air d'une griffe : *Vu du ciel*. En pleine gloire, YAB ne fait pourtant pas l'unanimité. Si ses premiers clichés aériens africains étaient réalisés à bord d'une montgolfière, on lui reproche par la suite d'avoir trahi sa mission, présentant un bilan carbone aussi catastrophique qu'antinomique avec ses vœux de sauvegarde de l'environnement. Pour mousser ses détracteurs, celui que l'on surnomme déjà *l'écotartuffe* a fondé il y a quatre ans l'association écologiste GoodPlanet et son plan "Action carbone", destiné à compenser, d'autres disent à dédouaner, les émissions de CO2 engendrées par ses reportages au long cours.

L'homme qui s'offre pour sujet de prédilection la planète entière et pour public ses habitants, fait son grand retour au cinéma à 63 ans. *Home*, sort pour la Journée de l'environnement. Yann Arthus-Bertrand a fait la gageure de sortir le film simultanément sur les cinq continents et sur tous les supports ; cinéma, télévision, Internet et DVD. Pari réussi, grâce à la force de frappe de Luc Besson, coproducteur du film. YAB entend passer son message écologiste à tous, par tous les médias et formats existants.

**D'après Julie MALAURE, *Le Point*, mai 2009**

### **Question 45**

**Laquelle de ces affirmations est vraie par rapport à ce qui est dit dans le texte?**

1. YAB n'a jamais interrompu sa carrière cinématographique.
2. YAB a été le premier employé de l'agence de presse Altitude.
3. Les détracteurs de YAB lui reprochent d'avoir utilisé des moyens de transport écologiques pour réaliser ses reportages.
4. Des clichés extraits de *Vu du ciel* ont été exposés au Jardin du Luxembourg puis ont voyagé à travers le monde.
5. YAB a d'emblée obtenu une reconnaissance internationale pour la qualité de son travail.

**Question 46**

**YAB a reçu le surnom d'« écotartuffe »...**

1. ... mais il n'a pas réagi à cette forme d'humour.
2. ... ce qui prouve qu'il n'a pas que des incondtionnels.
3. ... parce qu'il a décidé que tout un chacun devait avoir accès librement à ses expositions.
4. ... parce qu'il exerce un monopole sur le discours écologiste.
5. ... parce qu'il s'est enrichi en vendant des millions de livres, ce qui a fait des jaloux.

**Question 47**

**Quel est le synonyme de l'adjectif «antinomique»?**

1. Contradictoire
2. Désordonné
3. Incohérent
4. Irréaliste
5. Négatif

**Question 48**

**Quelle est la nuance de la phrase introduite par le mot «si»?**

*Si* ses premiers clichés aériens africains étaient réalisés à bord d'une montgolfière, on lui reproche par la suite d'avoir trahi sa mission.

1. But
2. Concession
3. Condition
4. Conséquence
5. Hypothèse

**Question 49**

**Que signifie l'expression «pour moucher ses détracteurs»?**

1. Pour apaiser ses critiques
2. Pour approuver ses amateurs
3. Pour dépasser ses concurrents
4. Pour ménager ses ennemis
5. Pour satisfaire ses partisans

**Question 50**

**Par rapport à l'exposition du Jardin des Tuileries, la série *Vu du Ciel* est...**

1. Antérieure.
2. Antidatée.
3. Postérieure.
4. Reportée.
5. Simultanée.

**Question 51**

Quel est l'antonyme (= le contraire) de l'adjectif «tacite» ?

1. Avouable
2. Bavard
3. Cohérent
4. Exprimé
5. Secret

**Question 52**

Dans laquelle de ces phrases le mot en gras est-il correctement utilisé?

1. Le vétérinaire a décidé d'**abroger** les souffrances de l'animal.
2. Nous avons **abrogé** notre entrevue car je me suis souvenu que j'avais un autre rendez-vous.
3. La loi a été **abrogée** à l'unanimité, au grand soulagement des membres de l'assemblée.
4. Tu ne peux **abroger** à la règle, elle est pareille pour tout le monde!
5. Des scientifiques se sont **abrogés** à ce sujet au cours d'un colloque à Oslo.

**Question 53**

Complétez la phrase avec le verbe correct.

Il a tenté par tous les moyens de \_\_\_\_\_ mais, peine perdue, personne ne faisait attention à son talent.

1. Se complaire
2. Se confondre
3. Se démarquer
4. Se dérober
5. S'exaucer

**Question 54**

Parmi cette série d'articulateurs logiques, quel est l'intrus?

1. Cependant
2. Dorénavant
3. Néanmoins
4. Pourtant
5. Toutefois

**Question 55**

Parmi cette série d'adjectifs, quel est l'intrus?

1. Adéquat
2. Approprié
3. Contingent
4. Juste
5. Opportun

**Question 56**

Quelle est l'orthographe correcte de ce mot?

1. Conection
2. Conexion
3. Conèxion
4. Connection
5. Connexion

**Question 57**

Parmi ces mots, lequel est incorrectement orthographié?

1. Algorithme
2. Diplôme
3. Inhibition
4. Parallèle
5. Raisonnement

**Question 58**

Quels participes doit-on ajouter à cette phrase pour qu'elle soit correcte?

Elles se sont \_\_\_\_\_ les mains puis elles ont \_\_\_\_\_ le repas.

1. Lavées / préparées.
2. Lavées / préparé.
3. Lavés / préparées.
4. Lavé / préparé.
5. Lavé / préparée.

**Question 59**

Parmi ces orthographes, laquelle est correcte ?

1. Indifférament
2. Indifféramment
3. Indifféremment
4. Indiffèremment
5. Indifférement

**Question 60**

Lequel de ces mots n'a pas de pluriel en «-x»?

1. Bisou
2. Caillou
3. Genou
4. Hibou
5. Pou