

*lingua francese*

*Procedura di selezione per la copertura di n. 25 posti per l'accesso al profilo professionale di Traduttore interprete come di seguito riportati:*

- 5 posti lingua inglese*
- 5 posti lingua francese*
- 5 posti lingua spagnolo*
- 5 posti lingua tedesco*
- 5 posti lingua russo*

Bando del 30 marzo 2001, pubblicato sul Bollettino Ufficiale del Personale n. 1/7 del 18 aprile 2001 e successive modificazioni

Selezione di n. 400 quesiti a risposta multipla per ciascuna lingua in esame

On a aujourd'hui découvert un gène qui, lorsqu'il se détériore, produit un déficit de la parole. Ce gène - le premier à être identifié comme étant, sans le moindre doute, lié au langage - active ou désactive d'autres gènes, et pourrait ainsi nous orienter vers un circuit génétique de l'acquisition et de l'utilisation du langage. Découvrir un gène, c'est un peu comme trouver une pièce d'automobile. On se doute bien qu'elle est utile, qu'elle fait partie d'un ensemble plus important, mais on ignore à quoi elle sert, avec quels autres éléments elle fonctionne, et quel aspect a le véhicule lorsqu'il est complet. "C'est un système incroyablement complexe, dont nous n'avons qu'une idée extrêmement partielle", reconnaît Michael Tomasello, psychologue à l'Institut Max-Planck d'anthropologie de l'évolution (Leipzig, Allemagne). Mais bientôt d'autres pièces devraient compléter le puzzle. Les généticiens sont en effet sur la piste des gènes qui contrôlent le développement du cerveau et sont responsables d'un certain nombre de troubles mentaux. Les immenses travaux menés sur le séquençage du génome humain leur ont débroussaillé le terrain et "épargné des mois de travail", commente Robert Plomin, généticien du comportement à l'Institut de psychiatrie de Londres. Mais, malgré cela, le débat entre les chercheurs est toujours aussi vif, et l'étude du langage les divise presque aussi radicalement que les langues nous divisent. Les scientifiques divergent ainsi sur la question de savoir si l'aptitude au langage est un caractère biologique inné ou un produit de nos interactions sociales.

- 1 **Les généticiens n'ont pas une idée complète du génome humain:**
- A parce que chaque gène semble entièrement indépendant de l'autre
  - B parce que le débat entre les chercheurs n'aboutit à aucune solution
  - C à cause de la complexité du système
  - D parce que, même s'ils ont connaissance de tous les éléments, ils ne savent pas comment les relier
- 
- 2 **A quoi est due l'idée d'une relation entre le langage et la génétique?**
- A On soupçonne l'existence d'un gène responsable des déficits de la parole
  - B Les généticiens ont étudié la relation entre la détérioration d'un gène et un particulier déficit du langage
  - C A la découverte d'un gène qui est toujours activé par d'autres gènes et qui contrôle la parole
  - D Les généticiens ont relevé que l'absence d'un gène particulier est la cause des déficits du langage
- 
- 3 **On compare la découverte d'un gène au fait de trouver une pièce d'automobile:**
- A Parce qu'on doute que les deux puissent être utiles
  - B parce que tous les deux ont une fonction qui est facilement vérifiable
  - C parce que l'on connaît au moins les relations entre le composant et le système complet
  - D pour la complexité de relation entre l'élément particulier et l'ensemble
- 
- 4 **Qu'est-ce que les généticiens sont en train de rechercher?**
- A Des gènes qui ont un rôle quant au développement cérébral
  - B Des gènes qui peuvent être utilisés pour soigner un certain nombre de troubles mentaux
  - C Des gènes qui contrôlent l'articulation du langage
  - D Des gènes qui sont responsables de l'acquisition du langage
- 
- 5 **De quelle façon le gène découvert agit-il sur le langage?**
- A Il peut orienter les généticiens vers le secret de l'utilisation du langage
  - B Il contrôle complètement le circuit génétique du langage
  - C En se détériorant, il active des gènes substitutifs liés au langage
  - D Lorsqu'il subit une détérioration, la capacité de la parole en est affectée
-

**6 Les scientifiques:**

- A ne réussissent pas à trouver un accord sur la nature biologique ou sociale du langage
  - B ne sont pas d'accord sur la méthode de recherche à employer
  - C ont découvert un gène qui a fini par résoudre le conflit entre les psychologues et les généticiens
  - D pensent que l'aptitude au langage est un caractère biologique acquis.
- 

**7 Le circuit génétique objet de recherche:**

- A active ou désactive les gènes responsables du langage
  - B est la démonstration de l'insignifiance des relations sociales quant au langage
  - C affecte l'acquisition de la parole mais n'est pas responsable de son utilisation
  - D concerne le caractère inné du langage
- 

**8 Qu'est-ce qui a été utile pour le travail des scientifiques?**

- A L'apport de l'Institut de psychiatrie de Londres
  - B La découverte d'un circuit génétique réglant l'utilisation du langage
  - C Les études sur le séquençage du génome humain
  - D Les études sur le lien entre le développement du cerveau et certains troubles mentaux
-

Les dents sont minuscules, mais elles pourraient changer l'histoire jusqu'alors admise des lémuriens, cousins primates des singes et des anthropoïdes. Trente-cinq dents isolées qui représentent les restes fossiles du plus ancien lémurien connu : au bas mot 30 millions d'années. Elles proviennent du site de fouilles pakistanais de Bugti Hills, situé dans le nord-est du Baloutchistan. Loin, très loin de l'île de Madagascar, actuellement l'unique terre d'élection de cette mystérieuse famille de primates. "Nous explorons le sol de cette région depuis sept ans et nous le savions d'une grande richesse paléontologique, mais la découverte d'un fossile de lémurien dans le sous-continent indien était complètement inattendue", affirme Laurent Marivaux (laboratoire de paléontologie de l'Institut des sciences de l'évolution, CNRS - université Montpellier-II), premier signataire de l'article qui relate cette découverte dans la revue Science du 19 octobre. Jusqu'à présent, on pensait en effet que ces petits mammifères aux grands yeux étaient originaires non pas d'Asie, mais d'Afrique. De là, supposait-on, ils avaient, par hasard, pris la mer sur des radeaux de fortune faits de troncs entrelacés arrachés par les eaux des grands fleuves, puis charriés jusqu'au canal de Mozambique. Ainsi avaient-ils débarqué, il y a environ 35 millions d'années, en terre malgache. Mais cette origine africaine est-elle réelle ou imaginaire ? Impossible de répondre en l'absence de fossile de lémurien. Du moins jusqu'à la découverte, par cette équipe internationale associant des chercheurs français, pakistanais, mexicains et thaïlandais, de cette poignée de dents.

9 Que supposait-on à propos des lémuriens?

- A Qu'ils étaient originaires de l'Asie
- B Qu'il avaient migré vers le Mozambique
- C Qu'ils étaient arrivés en Asie pour échapper au danger d'extinction
- D Qu'ils n'étaient pas arrivés à Madagascar fortuitement

10 Les paléontologues:

- A ont une connaissance parfaite de l'origine des lémuriens
- B ont explorés des sites au Mozambique
- C n'ont pas expressément cherché des fossils de lémurien en Asie
- D supposent une origine asiatique des lémuriens

11 Les radeaux sur lesquels les lémuriens ont voyagé:

- A ont été transportés jusqu'au Mozambique
- B étaient un moyen primordial de transport d'un fleuve à un autre
- C sont la preuve de migrations périodiques de lémuriens d'un lieu à l'autre
- D n'avaient pas été construits expressément

12 Pourquoi l'origine des lémuriens était-elle obscure?

- A Parce qu'il n'y avait pas de restes fossiles
- B A cause des suppositions erronées des paléontologues
- C Parce que les sites de recherche étaient mal placés
- D Parce que les fossiles trouvés en Afrique étaient trop détériorés

13 Les dents trouvées pourront changer l'histoire de l'évolution des lémuriens:

- A à cause de leur état de conservation
- B si les chercheurs auront recours aux moyens modernes de recherche de l'Université de Montpellier
- C à cause du site de leur découverte
- D même si l'on n'a pas encore découvert la relation exacte entre les dents et les restes fossiles de Bugti Hills

**14 La découverte de Bugti Hills:**

- A n'a pas encore été communiquée aux médias
  - B est la démonstration des théories des paléontologues concernant les lémuriens
  - C dément l'origine asiatique des lémuriens
  - D était complètement inattendue
- 

**15 Quand les premiers lémuriens sont-ils arrivés au Madagascar?**

- A On ne le sait pas
  - B Il y a environ 35 millions d'années
  - C Lorsqu'ils ont trouvé des radeaux suffisamment résistants pour traverser la mer
  - D Il y a environ 30 millions d'années
- 

**16 L'île de Madagascar est:**

- A le site de fouilles de Bugti Hills
  - B le lieu où vivent les lémuriens
  - C le lieu où vivaient les lémuriens il y a 30 millions d'années
  - D le lieu d'origine des lémuriens
-

Londres s'est dotée d'une législation sur le clonage thérapeutique humain moins restrictive que celle des Etats-Unis. En accueillant dans ses universités des savants américains à la pointe de ces travaux, le Royaume-Uni espère attirer dans son sillage les industries nord-américaines utilisant les cellules souches. "J'ai dédié ma carrière à la découverte des bénéfices médicaux de la technologie émergente des cellules souches. Mais après avoir travaillé pendant cinq ans dans ce domaine aux Etats-Unis, je suis de plus en plus frustré en raison du problème du financement public des recherches. C'est pourquoi, à partir du mois prochain, j'entends poursuivre mes travaux au Royaume-Uni." Le flegme légendaire des lecteurs du Financial Times a "craqué", mercredi 15 août, à la lecture des explications données par Roger Peterden de sa décision de se transférer avec armes et bagages au Royaume-Uni. L'université de Californie a espéré jusqu'à la dernière minute retenir l'éminent gynécologue américain à San Francisco, espèces trébuchantes à l'appui. En vain. La décision, annoncée le 10 août, du président George W. Bush d'autoriser le financement fédéral de recherches sur les cellules souches dans des limites très strictes, a balayé les derniers états d'âme du professeur. A la rentrée, ce dernier enseignera à l'université de Cambridge. Le Medical Research Council, le conseil de recherche médical du Royaume-Uni, financera ses travaux, qui pourraient servir à soigner des maladies du pancréas, l'une de ses spécialités. Fuyant les attaques des milieux ultrareligieux et des ligues anti-avortement américains, le praticien a accepté une diminution substantielle de ses rémunérations pour pouvoir travailler dans un pays dont il est sûr qu'il deviendra le bastion mondial de la recherche sur les cellules souches embryonnaires.

17 Aux Etats Unis, le financement fédéral en faveur des recherches sur les cellules souches:

- A n'est réservé qu'à l'Université de Californie
- B a des bornes très limitées
- C doit être autorisé par le président
- D n'est pas étendu à la recherche sur les maladies du pancréas

18 Les scientifiques américains sont-ils à l'avant-garde dans le domaine de la recherche sur les cellules souches?

- A Pas tellement, à cause du manque de financements
- B Oui, grâce à la législation courante
- C Oui
- D Non, pas du tout

19 La décision du docteur Peterden:

- A ne semble pas très sûre
- B a des motivations précises, qu'il a expliqué
- C a été causée par une diminution de rémunération
- D a été communiquée seulement à ses collaborateurs les plus proches

20 A quoi les recherches du docteur Peterden serviront-elles?

- A A soigner des maladies du pancréas
- B à travailler finalement sur les cellules souches embryonnaires
- C à concurrencer les chercheurs britanniques
- D à découvrir de nouvelles cellules souches

21 Les lois américaines relatives au clonage thérapeutique:

- A le considèrent discutable d'un point de vue moral
- B le considèrent matière de compétence des conseils de recherche médicale
- C ne sont pas aussi permissives que celles britanniques
- D sont à l'avant-garde d'un point de vue technique

**22 Qui financera les activités de recherche du docteur Peterden?**

- A l'Université de Cambridge
  - B le gouvernement britannique
  - C le Medical Research Council et l'Université de Cambridge
  - D le conseil de recherche médicale du Royaume-Uni
- 

**23 Quelle est l'attitude de l'Université de Californie quant au choix du docteur Peterden?**

- A Elle souhaitait maintenir sa collaboration avec lui
  - B De complète insatisfaction pour le travail du docteur
  - C Elle a été complètement choquée par la décision en question
  - D Elle a tenté de convaincre l'administration fédérale à concéder des financements pour les travaux du docteur
- 

**24 Pourquoi les universités britanniques accueillent-elles les scientifiques américains?**

- A Pour une pure question de prestige international
  - B Pour les protéger des attaques des milieux ultrareligieux et anti-avortement
  - C Pour concurrencer les industries américaines qui utilisent des cellules souches
  - D Pour attirer les industries des Etats-Unis qui utilisent des cellules souches
-

A l'origine de tout, le vote, en janvier, par le Parlement de Westminster, d'une loi permettant le financement du clonage thérapeutique humain par des fonds publics. La législation interdit toutefois le clonage à but reproductif. Par ailleurs, toute recherche dans le domaine des cellules souches est soumise à l'autorisation de l'organisme de régulation, la Human Fertilization and Embryology Authority. Le gouvernement Blair a identifié ce domaine comme étant d'une importance particulièrement grande et a investi des fonds publics pour que les recherches aillent de l'avant. Tony Blair a fait de la recherche scientifique de haut niveau l'une de ses priorités. A ses yeux, la pharmacie et la biotechnologie sont les deux seuls secteurs industriels où la Grande-Bretagne est en avance sur les Etats-Unis. Forte de 42 000 employés, l'industrie biotechnologique britannique est la première en Europe et la deuxième au monde, derrière celle des Etats-Unis. Mais si les investissements des firmes de capital-risques appuient cette expansion, la méfiance de la City pénalise l'essor de la recherche à grande échelle dans ce domaine controversé. "Depuis la fin de l'année dernière, la biotechnologie est considérée comme un secteur dangereux en raison des nombreuses désillusions. Le marché se détourne de ces valeurs sans profit à court terme, aux petites ventes avec des perspectives de cinq à dix ans." Comme l'indique un analyste, les milieux financiers se détournent des "pousses" innovatrices qui appliquent et valorisent commercialement les découvertes.

- 25 Pourquoi le gouvernement Blair a-t-il décidé d'investir dans la recherche sur les cellules souches?
- A La législation courante l'oblige à faire des investissements de ce genre, pour encourager le travail des scientifiques
  - B Parce qu'il considère la biotechnologie un secteur de pointe
  - C Parce qu'il veut que l'industrie biotechnologique britannique devienne la première d'Europe
  - D Parce que la biotechnologie nécessite un apport continu de fonds publics

26 Quelle est la limite établie par la loi britannique pour le clonage humain?

- A L'autorisation du gouvernement
- B Qu'il ne s'agisse que de clonage à but reproductif
- C Le consentement de l'organisme de régulation intéressé
- D Qu'il s'agisse effectivement de clonage thérapeutique

27 Pourquoi la City est-elle méfiante quant aux investissements en biotechnologie?

- A Parce que les valeurs sans profit à court terme ne sont pas intéressantes pour le marché
- B Parce que les valeurs à perspectives de moyen ou long terme sont moins dangereuses
- C Parce que les valeurs liées à la biotechnologie risquent de pénaliser les firmes de capital-risques
- D Parce que l'expansion excessive de ce secteur pourrait frapper les profits d'autre genre

28 La Human Fertilization and Embryology Authority est:

- A l'organisme de promulgations des règlements en matière de cellules souches
- B l'organisme qui concède les financements pour la recherche scientifique sur les cellules souches
- C une institution qui à la charge de régler le domaine de la biotechnologie
- D l'institution chargée de soumettre les demandes de financement en faveur du clonage thérapeutique

29 Quel domaine est considéré par le premier ministre britannique d'une importance capitale?

- A La biotechnologie à but reproductif
- B La pharmacie
- C La législation en matière de biotechnologie
- D Les placements de firmes qui appuient l'expansion du marché lié à la biotechnologie

**30 La loi votée en janvier par le Parlement de Westminster:**

- A** élargit les bornes d'application du clonage humain
  - B** interdit le clonage financé par des fonds privés
  - C** permet l'allocation de fonds publics au clonage thérapeutique humain
  - D** fait de la recherche scientifique de haut niveau un secteur de pointe
- 

**31 La Grande-Bretagne:**

- A** espère surpasser la primauté américaine dans le domaine de la pharmacie
  - B** est en train de formuler des règlements relatifs au clonage à but reproductif
  - C** est en avance sur le reste de l'Europe dans le domaine industriel lié à la biotechnologie
  - D** est victime de la méfiance de la City à propos de la recherche à grande échelle
- 

**32 Les découvertes scientifiques:**

- A** très difficilement trouvent une application au niveau industriel et commercial
  - B** sont rendues difficiles par les limites imposées par la législation
  - C** n'attirent pas les milieux financiers
  - D** peuvent donner des grandes désillusions, mais le marché est prêt à appuyer cette expansion
-

L'intérêt thérapeutique des cellules souches est connu depuis longtemps. Il en existe dans l'organisme adulte, dont le rôle est de pourvoir au remplacement, à l'intérieur d'un tissu, des cellules vieilles ou endommagées. Elles sont le plus souvent capables de donner naissance à des cellules de plusieurs lignages et sont très utilisées depuis de nombreuses années. Les greffes de moelle, par exemple, sont la transfusion de cellules souches hématopoïétiques, à savoir les cellules capables de renouveler toutes les lignées cellulaires du sang. Les cellules souches adultes auraient, cependant, un moindre potentiel de multiplication que les cellules souches embryonnaires. Ce qui a décuplé l'intérêt pour ces dernières, qui sont susceptibles de se diviser et de donner naissance à tous les tissus et organes différenciés qui constituent un être humain, mais ont aussi un potentiel prolifératif quasi sans limite. Cependant, des cellules dérivées d'un embryon "étranger" susciteraient chez le receveur une réaction de rejet immunitaire et obligeraient à lui proposer un traitement immunosuppresseur. Ce qui ne serait pas le cas si l'embryon était créé par le transfert du noyau d'une cellule du receveur dans un ovule - ce qu'on appelle le clonage thérapeutique. Le clonage embryonnaire, reproductif ou thérapeutique, repose sur le fait que le noyau de la cellule qui se substitue à celui de l'ovule et porte tout le patrimoine génétique de l'embryon est reprogrammé par des facteurs contenus dans l'ovule et revient ainsi au même stade initial que celui des gamètes (Le Monde du 9 août). Il perd tous les éléments qu'il avait acquis au cours de la différenciation et qui avaient réduit au silence la plupart de ses gènes.

33 Pourquoi les cellules souches sont-elles considérées plus intéressantes d'un point de vue scientifique?

- A Parce qu'elles sont plus facilement utilisables que les cellules souches adultes
- B Grâce à leur plus grand potentiel de reprogrammation génétique
- C Parce qu'en les utilisant la possibilité d'une réaction de rejet est plus réduite
- D Grâce à leur capacité de se diviser et d'originer tous les tissus du corps humain.

34 Dans l'organisme humain:

- A les tissus et les organes endommagés peuvent donner naissance à des cellules de plusieurs lignages
- B les cellules souches ont la fonction de remplacer les parties endommagées
- C les lignées cellulaires du sang donnent naissance aux cellules souches
- D les organes endommagés provoquent une réaction de transfusion de cellules souches

35 Le clonage embryonnaire:

- A prévoit la reprogrammation du patrimoine génétique du noyau de la cellule qui remplace celui de l'ovule
- B peut causer des phénomènes de rejet assez difficiles à soigner
- C consiste en la prolifération presque infinie des cellules souches
- D prévoit la substitution du noyau de la cellule du receveur avec le noyau de l'ovule

36 Les cellules souches adultes ont-elles un potentiel de prolifération?

- A Non, parce que leur stade de développement est trop avancé
- B Oui
- C Oui, nettement supérieur à celui des cellules embryonnaires
- D Oui, parce que leur stade de développement facilite la multiplication

37 Les greffes de moelle:

- A consistent à transférer des cellules capables de rénover les lignées cellulaires du sang
- B consistent à transférer des cellules qui ne soient pas hématopoïques
- C consistent à transférer des tissus vieillis ou endommagés
- D consistent à transférer des cellules souches adultes ayant un potentiel prolifératif majeur par-rapport aux cellules embryonnaires

**38 Dans le clonage thérapeutique, le patrimoine génétique de l'embryon:**

- A est créé par un transfert de noyau
  - B contient des éléments incompatibles avec celui de l'ovule
  - C est donné de la prolifération quasi sans limite des cellules souches
  - D revient à la phase antérieure à la différenciation
- 

**39 La réaction de rejet:**

- A est causée par des cellules embryonnaires qui ne viennent pas du receveur
  - B suscite la prolifération des cellules "étrangères"
  - C est donnée par le transfert de noyau entre l'ovule et la cellule du receveur
  - D rend la division cellulaire de plus en plus faible
- 

**40 Que font des facteurs à l'intérieur de l'ovule?**

- A Ils activent une prolifération de gamètes
  - B Ils peuvent causer un réaction de rejet
  - C Ils activent le processus de différenciation cellulaire
  - D Ils affectent le patrimoine génétique de l'embryon
-

En réponse à une potentielle pénurie de chercheurs dû aux départs à la retraite, la recherche publique va faire l'objet d'un plan de gestion pluriannuelle de l'emploi de son personnel, à l'instar de l'éducation nationale et de la justice. Celui-ci, présenté au conseil des ministres, mercredi 24 octobre, par le Ministre de la recherche, Roger-Gérard Schwartzberg, constitue un geste politique fort du gouvernement en faveur d'un secteur qui, jusqu'ici, n'a pas fait partie de ses priorités budgétaires. D'ici la fin de la décennie, les établissements publics à caractère scientifique et technologique, comme le CNRS, l'Inserm (santé) ou l'INRA (agronomie), verront le départ de 40 % de leurs chercheurs, l'hémorragie étant particulièrement forte chez les physiciens, les chimistes, les spécialistes des sciences de l'univers et ceux des sciences humaines et sociales. Dans le même temps, ces établissements perdront 58 % de leurs ingénieurs et techniciens actuels. "Il faut anticiper sur ces départs massifs afin de maintenir la qualité des recrutements, en profitant du vivier actuel de jeunes chercheurs, souligne le ministre. Faute de quoi l'on risque de se trouver confronté, à partir de 2005, à une pénurie de candidats de qualité." Le plan gouvernemental est étalé sur dix ans. Il prévoit la création, sur la période 2001-2004, de 1 000 postes nouveaux dans les organismes publics - 500 réservés à des chercheurs et 500 à des ingénieurs et techniciens -, sans compter les postes affectés à la titularisation des agents à statut précaire.

41 Que faut-il faire afin de maintenir la qualité professionnelle des établissements de recherche?

- A Les doter de plans de gestion pluriannuelle de fonds publics
- B Bloquer les départs à la retraite des chercheurs
- C Profiter des possibilités de recrutement offertes par les jeunes chercheurs
- D Adopter des mesures plus strictes quant au recrutement de candidats de qualité

42 A partir de 2005:

- A de nouveaux postes seront créés dans les organismes publics
- B le plan gouvernemental va régler les standards de recrutement des jeunes chercheurs
- C les établissements publics perdront 40% de leurs ingénieurs et techniciens
- D on risque de souffrir d'une pénurie de chercheurs

43 La recherche publique:

- A a toujours été l'objet d'une attention particulière dans le budget du gouvernement
- B n'a pas toujours été l'objet de plans d'aménagement
- C est affectée par une perte de rigueur scientifique
- D a toujours été l'objet de planification de la part des établissements publics

44 Quel est le but du plan du gouvernement?

- A une gestion des ressources humaines
- B une gestion des fonds publics en faveur de la recherche scientifique
- C une réorganisation de la programmation scientifique
- D Pousser à la retraite les chercheurs plus anciens pour favoriser les jeunes

45 Pourquoi le gouvernement a-t-il formulé un plan concernant la recherche publique?

- A Tout simplement parce que cela fait partie de ses compétences
- B Pour endiguer un potentiel manque de chercheurs
- C Pour rendre le domaine de la recherche publique moins chaotique
- D Pour continuer sa tradition de forte considération des exigences du secteur

**46 Le départ de chercheurs affectera:**

- A** les instituts de recherche sur les techniques de gestion du personnel
  - B** les instituts à caractère scientifique et technologique
  - C** le caractère scientifique de nombreux établissements de recherche
  - D** le plan de gestion pluriannuelle de l'emploi du personnel
- 

**47 La création de nouveaux postes dans les organismes publics:**

- A** sera répartie sur une période de dix ans
  - B** concerne seulement 500 postes d'ingénieurs et techniciens
  - C** concerne seulement des postes de physiciens et chimistes
  - D** est étalée sur un quinquennat
- 

**48 Les agents à statut précaire:**

- A** seront affectés par le plan gouvernemental
  - B** ne seront pas intéressés par les mesures établies par le gouvernement
  - C** risquent de perdre leur poste dans les établissements publics à caractère scientifique
  - D** vont causer une sorte d'hémorragie par leur départs massifs à la retraite
-

L'entrée de Microsoft sur le marché des consoles de jeux vidéo, chasse gardée des entreprises japonaises, crée l'événement. D'autant que les caractéristiques de la Xbox ressemblent fortement à celles d'un ordinateur personnel. Disque dur, lecteur de DVD, connexion à Internet haut-débit donnent à la console de Microsoft des facultés qui ne seront pas toutes exploitables au moment de son lancement commercial. Par ailleurs, la Xbox sera pénalisée par un prix de vente nettement supérieur à celui de ses concurrents et par un premier catalogue de jeux vidéo plus pauvre. Sony a déjà réagi en baissant d'un tiers le prix de vente de la PlayStation 2 (PS2). Le géant de l'électronique grand public bénéficiera d'une base installée de 20 millions de machines et de jeux déjà très populaires. Pour Nintendo, l'équation est différente. Le lancement de la GameCube talonne celui de la Xbox. Plus dépouillée et nettement moins chère, elle misera sur des jeux exclusifs mondialement célèbres et une association étroite avec la Game Boy Advance, sa console portable. Une puce intel PentiumIII cadencée à 733 MHz, 64 méga octets de mémoire, un microprocesseur graphique issu de la collaboration entre Microsoft et nVidia, fonctionnant à 233 MHz, une puce audio 3 D, un disque dur de 8 giga octets, un système d'exploitation dérivé de Windows2000, un lecteur de DVD, un accès à Internet haut débit... Il ne s'agit pas des caractéristiques d'un ordinateur personnel de bon niveau de l'année 2000, mais de celles de la Xbox, la console de jeux que Microsoft commercialisera le 15 novembre aux Etats-Unis et le 14 mars 2002 en Europe.

49 De quelle façon la Xbox sera-t-elle pénalisée?

- A Au moment de son lancement commercial Xbox se trouvera en compétition avec des géants du secteur
- B Par un catalogue de jeux vidéo plus limité que celui de ses concurrents
- C Par un prix de vente inférieur à celui de ses concurrents
- D Par une baisse des prix dû à la forte concurrence dans le secteur

50 Le secteur des consoles de jeux vidéo:

- A est en crise pour une baisse soudaine des prix
- B a déjà été conquis par Microsoft
- C a toujours été dominé par les entreprises japonaises
- D sera pénalisé par le lancement de la Xbox

51 Les possibilités d'exploitation offertes par la Xbox:

- A sont limitées à celles d'un ordinateur personnel normal
- B ne seront pas toutes activées au moment de son lancement commercial
- C ressemblent à celles d'un ordinateur personnel, sauf pour le disque dur
- D seront élargies au moment de son lancement commercial

52 Qu'est-ce que la Xbox?

- A un système d'exploitation à caractéristiques semblables à celles d'un ordinateur personnel
- B un ensemble de fonctions destinées à optimiser l'exploitation de Windows 2000 pour des jeux vidéo
- C une console de jeux qui va concurrencer les consoles des géants japonais
- D une console de jeux qui a été commercialisée en Europe par Microsoft

53 Nintendo:

- A lancera une console avec un plus grand nombre de fonctions que la Xbox
- B a lancé GameCube à un prix qui n'est pas très convenable en comparaison avec la Xbox
- C peut profiter d'une base de machines déjà installées
- D va talonner le lancement du produit de Microsoft

**54** **Quelle a été la réaction de Sony au lancement de la Xbox?**

- A** Baisse du prix de vente de sa console de pointe
  - B** Pousser à l'installation d'au moins 20 millions de machines pour l'utilisation de la Playstation 2
  - C** Lancement de la Playstation 2
  - D** Baisse du prix de production de la Playstation 2
- 

**55** **Une coopération avec la Game Boy Advance:**

- A** a été établie par Sony afin de concurrencer Microsoft
  - B** est le moyen par lequel Nintendo espère concurrencer le lancement de la Xbox
  - C** est souhaitée par Microsoft pour conquérir le marché des consoles portables
  - D** est le moyen par lequel Nintendo réduira le prix de vente de ses jeux
- 

**56** **Au moment de son lancement commercial, la Xbox:**

- A** ne sera pas trop pénalisée par son prix de vente
  - B** causera une perte de profit pour les entreprises japonaises
  - C** toutes ses facultés ne seront pas déjà exploitables
  - D** misera sur un catalogue de jeux vidéo très riche
-

Longtemps chéris du public et des hommes politiques en raison de l'exceptionnelle aventure qu'ils représentaient - la conquête de la nouvelle frontière chère au président Kennedy -, les vols habités n'ont pas vraiment le vent en poupe. La fin récente de la station spatiale Mir, prolongée au-delà du possible, a réduit considérablement les opportunités de vol. Quant à l'ISS, ses retards de calendrier et le coût sans cesse augmenté de ses infrastructures ont conduit les Américains à lever le pied sur ce programme critiqué Outre-Atlantique et les Russes à chercher désespérément de l'argent pour faire tourner ce qui leur restait encore et assurer leur part dans le développement de l'ISS. A 20 millions de dollars le vol du riche touriste Dennis Tito et 12 millions de dollars celui, autrement sérieux, de Claudie Haigneré, les Russes peuvent donner un peu d'oxygène à leur programme spatial.

Mais ils peinent et peuvent à juste titre s'interroger sur les intentions actuelles des Américains à propos de cette station internationale qui, à terme, devait être habitée en permanence. Il y a en effet des signes qui ne trompent pas. En avril, la NASA a annoncé qu'elle mettait un terme provisoire à sa sélection d'astronautes. Dans le même temps, l'administration Bush a proposé de n'allouer qu'1 milliard de dollars sur cinq ans pour éponger les surcoûts de la station. La NASA a également gelé la construction et le développement de certaines parties de l'ISS. Enfin, les responsables de l'agence spatiale américaine s'interrogent sur l'opportunité de faire progressivement passer - comme ils l'avaient prévu - les effectifs des équipages de l'ISS de trois à six astronautes.

57 **Qu'a annoncé la NASA?**

- A La fixation d'un terme provisoire aux missions spatiales
- B La réduction des opérations de sélection d'astronautes
- C La mise en oeuvre d'un programme de développement des vols habités
- D L'allocation de fonds plus consistants pour la recherche spatiale

58 **Les vols habités:**

- A ont le vent en poupe
- B sont une source de financement du programme spatial russe
- C ont des coûts de gestion excessifs à cause de la compétition avec le Russes
- D n'ont jamais été considérés un véritable succès par les administrations américaines

59 **L'ISS:**

- A est un programme de recherche américain
- B a réduit considérablement les opportunités de vol
- C a un calendrier qui prévoit, pour le futur, le vol de riches touristes spatiaux
- D est une station spatiale

60 **Que représentait la conquête spatiale pour le public?**

- A Une forme de compétition avec les autres nations
- B Un motif d'orgueil
- C Une aventure extraordinaire
- D Une source d'exploitation économique

61 **L'ISS:**

- A a été projetée en substitution de la station spatiale Mir
- B a des coûts excessifs qui seront éponnés par une allocation extraordinaire de fonds
- C a des coûts qui ont de plus en plus augmenté
- D est chérie par l'administration Bush de façon particulière

**62 L'équipage de l'ISS:**

- A** doit affronter des difficultés quant aux infrastructures
  - B** est composé de trois astronautes
  - C** a proposé un terme provisoire à la sélection d'astronautes
  - D** est composé de six astronautes
- 

**63 Quel est le problème des Russes pour le moment?**

- A** Continuer à soutenir les coûts de développement qui leur reviennent
  - B** Trouver de riches touristes spatiaux qui veulent payer de grosses sommes pour un vol
  - C** Rénover les infrastructures spatiales
  - D** Trouver un accord avec les Américains à propos du programme spatial
- 

**64 Qu'a décidé la NASA quant à l'ISS?**

- A** L'introduction d'un terme permanent à la sélection d'astronautes
  - B** De coopérer plus strictement avec les Russes pour la réduction des coûts de gestion
  - C** Le gel du développement de certains éléments de l'ISS
  - D** Le blocage de vols habités à cause de leurs hauts coûts de gestion
-

Notre galaxie n'est qu'une parmi plusieurs dizaines de milliards et notre Soleil qu'une étoile banale parmi sa myriade de luminaires. En quelques siècles, la Terre - et ses hommes - est donc passée de statut flatteur de centre du monde à celui, nettement anodin, de caillou perdu dans l'immensité de l'espace, tournant autour d'une étoile quelconque, elle-même située dans la banlieue de sa galaxie. Les astronomes estiment que notre système solaire se trouve à environ 28 000 années-lumière du centre mais que, pour la survie des planètes qui le composent, cette position périphérique est préférable. En effet, le renflement central de la Voie lactée contient ce que les spécialistes nomment les amas globulaires, sortes de boules compactes rassemblant parfois des centaines de milliers d'étoiles de première génération, nées il y a environ 15 milliards d'années, au moment de la formation de notre galaxie. Une étude réalisée en 2000 à l'aide du télescope spatial Hubble, sur 35 000 étoiles d'un amas globulaire situé dans la constellation du Toucan, n'est parvenue à détecter aucune de ces planètes géantes que l'on trouve désormais fréquemment autour des étoiles analogues à notre Soleil. Une des raisons invoquées pour expliquer ce déficit est la pauvreté en éléments lourds des astres primitifs. Par ailleurs, dans les amas globulaires - où les étoiles sont tellement concentrées que leur écart moyen est cent fois moindre que celui séparant le Soleil de sa plus proche voisine, Proxima du Centaure -, les effets de marée peuvent contrecarrer toute implantation de planète sur une orbite stable ou suffisamment proche de l'étoile pour être détectée.

**65 Les amas globulaires:**

- A ne connaissent pas les effets normaux de marée des autres systèmes
- B se trouvent à la marge de la Voie lactée
- C sont composés d'étoiles de première génération
- D ne rassemblent que des planètes géantes

**66 Qu'est-ce que Proxima?**

- A Une étoile au-dehors de notre système solaire
- B Le point de densité maximal du système solaire
- C Une étoile de la constellation du Toucan
- D Le point le plus proche au Soleil

**67 Où le Soleil de notre système solaire est-il situé?**

- A Au centre de la galaxie
- B Dans la zone la plus dense du système solaire
- C Aux marges de la galaxie
- D Dans la proximité des amas globulaires

**68 Pourquoi n'a-t-on pas détecté de planètes géantes dans la constellation du Toucan?**

- A A cause du nombre réduit d'éléments lourds dans les astres primitifs
- B A cause de la présence d'amas globulaires de première génération
- C parce que la constellation en question est trop éloignée du point central de la galaxie
- D parce que les astres primitifs ont un grand nombre d'éléments lourds

**69 Les étoiles de première génération:**

- A sont situées à environ 28000 années-lumière du centre de la galaxie
- B sont nées après la formation de notre galaxie
- C sont toutes situées dans la constellation du Toucan
- D ont eu origine pendant la formation de notre galaxie

**70 Dans les amas globulaires la distance entre une étoile et l'autre:**

- A** ne peut être détectée
  - B** est inférieure à la distance entre le Soleil et la constellation du Toucan
  - C** est inférieure à la distance entre le Soleil et Proxima
  - D** est plus grande en cas de présence d'éléments lourds
- 

**71 Quelle est une des conséquences possibles des effets de marée?**

- A** L'implantation de planètes sur des orbites stables
  - B** La formation d'une orbite excessivement proche de l'étoile
  - C** La réduction de l'écart moyen entre les étoiles
  - D** La difficulté de détecter les planètes géantes
- 

**72 Les planètes géantes:**

- A** n'est pas un phénomène exclusif de notre système solaire
  - B** représentent une particularité de notre système solaire
  - C** sont entourées par des amas globulaires
  - D** ne peuvent pas être facilement détectées grâce aux effets de marée
-

La médaille d'or du CNRS consacre Maurice Godelier, un chercheur engagé, scientifique que ses missions sur les terrains exotiques de l'anthropologie ont toujours ramené au cœur des grands débats de son siècle. Théoricien fécond, entretenant un dialogue critique avec une multiplicité de disciplines, philosophie, histoire, économie, sociologie, linguistique ou psychanalyse - "déplacer les repères, mettre en doute les concepts, introduire le couteau dans la plaie, voilà ce qui est excitant", dit-il. dans la fermentation de la fin des années 1960, la rencontre décisive avec les Baruyas. Une tribu d'agriculteurs-chasseurs des hautes montagnes de Papouasie-Nouvelle-Guinée, demeurée à l'écart de la civilisation jusqu'à sa découverte, en 1951, par un officier australien. Ayant enfin trouvé sa voie, il y effectuera un premier séjour de trois ans - des photos le montrent en explorateur, façon Harrison Ford dans Les Aventuriers de l'arche perdue-, puis y retournera à de nombreuses reprises. C'est dans cette "longue immersion", cette "expérience de l'Autre" avec un grand A, qu'il puisera la matière de son corpus théorique. Chez les Baruyas, le jeune chercheur découvre une société sans classe ni Etat, mais marquée par une très forte inégalité entre les sexes. Il n'hésite pas à casser le modèle matérialiste de la détermination des superstructures (l'idéologie) par les infrastructures (les conditions de production et d'existence), en faisant apparaître la part de "l'idéal" dans toute forme de pratique sociale. La pensée - dans ses fonctions de représentation et d'interprétation du monde, mais aussi d'organisation et de légitimation des rapports entre les hommes et avec la nature -, loin de n'être qu'une sorte de reflet, est "activement présente au sein même des infrastructures les plus matérielles", affirme-t-il. La thèse, aujourd'hui familière, hérisse à l'époque autant les marxistes orthodoxes que les structuralistes pur jus.

73 La population des Baruyas:

- A a été découverte à la fin des années 1960
- B est composée d'agriculteurs et de chasseurs
- C a été découverte à la fin des années 1950
- D habite les vallées de la Nouvelle-Guinée

74 Quelle est l'attitude de Maurice Godelier à propos de la recherche scientifique?

- A Son but est de fournir une organisation rationnelle de tous les repères connus
- B Il veut analyser les faits en effaçant les superstructures philosophiques, économiques, psychanalytiques
- C Il est engagé sur les terrains classiques de l'anthropologie
- D Il est animé par le sentiment de doute en face des concepts acquis

75 Qui sont les Baruyas?

- A Une population à structure sociale rigidement sexiste
- B Un groupe d'individus isolés d'une population plus étendue et qui ont vécu en-dehors de la civilisation
- C Une population dont les formes d'organisation sociale sont très matérialistes
- D L'objet d'étude des plusieurs anthropologues dans les années 1960

76 Maurice Godelier:

- A a opéré sur le terrain de l'interprétation matérialiste des structures sociales
- B est un chercheurs qui a beaucoup travaillé au niveau théorique
- C a profité énormément, d'un point de vue scientifique, de sa rencontre avec les Baruyas
- D a déplacé systématiquement les repères du CNRS

77 Qu'a découvert Maurice Godelier chez les Baruyas?

- A Une société fortement matriarcale
- B Une société sans aucune connaissance de la subdivision en classes
- C Des traces d'une société plus ancienne marquée par une très forte inégalité entre les sexes
- D Un modèle alternatif d'organisation et assignation des activités du groupe social

**78 Le séjour de Godelier chez les Baruyas:**

- A a été très important pour ses formulations théoriques
  - B lui a montré l'importance d'un dialogue critique avec les autres disciplines
  - C l'a rendu un chercheur engagé
  - D a coïncidé avec la découverte de l'importance du doute dans la recherche scientifique
- 

**79 Que pense Maurice Godelier du rôle de "l'idéal" dans la pratique sociale?**

- A Qu'il est le reflet des structure matérielles
  - B Qu'il est activement présent dans toutes les interprétations structuralistes les plus orthodoxes
  - C Qu'il n'est qu'un produit de superstructures sociales
  - D Qu'il est de première importance dans toutes les organisations sociales
- 

**80 La thèse de Godelier à propos du rapport entre l'idéologie et les conditions de production et d'existence:**

- A n'est pas familier même aujourd'hui
  - B n'a pas été placidement acceptée par les spécialistes de formation structuraliste
  - C décrit d'une façon systématique une modèle d'organisation sociale matérialiste
  - D a été accueillie chaudement par tous les chercheurs
-

Aux Rencontres internationales de l'audiovisuel scientifique, cette année, l'archéologie manifeste qu'elle a parfaitement saisi les bénéfices qu'elle pourrait tirer des évolutions de l'imagerie. Elle a parfaitement compris le message et saisi les bénéfices qu'elle pourrait tirer des évolutions de l'imagerie, autant sur le plan de la recherche que pour une meilleure communication de ses travaux auprès du public. L'utilisation de logiciels de réalité virtuelle permet à la fois la reconstitution en trois dimensions de sites anciens pour lesquels ne subsistent que des vestiges et un voyage dans ces lieux du passé. Le but du jeu n'est d'ailleurs pas de chercher une perfection réaliste mais, avant tout, de gérer l'information archéologique. "Nous utilisons la puissance des outils numériques pour archiver, stocker, retrouver l'information qui a permis de construire l'image", explique Michel Berthelot, directeur adjoint du MAP (Modèles et simulations pour l'architecture, l'urbanisme et le paysage) de Marseille, une unité mixte de recherche associant le CNRS, le Ministère de la culture et quatre écoles d'architecture. "L'argumentation scientifique est accrochée aux volumes par des liens dynamiques, ajoute Robert Vergnieux. En cliquant par exemple sur une colonne, on peut afficher à l'écran les données qui la concernent, les plans de fouilles, les photographies, les dessins, etc. Ce site virtuel est un double de l'existant - auquel il ne se substitue toutefois pas -, sur lequel s'effectue la recherche scientifique, qui devient plus facile et plus fiable. On peut par exemple faire aisément des analyses de dispersion des vestiges ou d'un certain type d'objets." L'outil numérique 3D permet aussi aux archéologues de tester certaines hypothèses architecturales et de nourrir le débat archéologique.

81 L'évolution de l'imagerie:

- A n'affectera que marginalement la communication de l'information scientifique
- B produira des effets imprévisibles à long terme sur les disciplines scientifiques
- C va être utilisée par l'archéologie pour la gestion de l'information scientifique
- D ne concerne pas du tout les autres disciplines scientifiques

82 Quelle possibilité est donnée par l'utilisation de logiciels de réalité virtuelle?

- A La visualisation d'images en trois dimensions
- B Un voyage imaginaire dans des sites dont on n'a plus que des vestiges
- C La reconstitution d'images qui réalisent le but d'un réalisme parfait
- D La conclusion d'inutiles débats sans vrai but scientifique

83 Pourquoi les archéologues utilisent-ils la réalité virtuelle?

- A Pour gérer la puissance des outils numériques
- B Pour donner une organisation aux informations utiles à la construction de l'image
- C Pour stocker les liens dynamiques relatifs à des sites anciens
- D Pour rendre les formulations théoriques plus concrètes

84 Les outils numériques:

- A contribueront au démarrage d'activités liées aux fouilles
- B représentent le commencement d'une révolution dans le domaine de l'audiovisuel scientifique
- C permettent de tester des hypothèses relatives à l'architecture des sites archéologiques
- D ne consentent que la visualisation de l'image du site pour la simple divulgation au public

85 Quel est le but de l'application de la réalité virtuelle à l'archéologie?

- A La gestion des outils scientifiques de recherche
- B La perfection de l'image quant à son réalisme
- C La gestion des données concernant des sites anciens
- D La réalisation d'un objet utilisé en substitution de l'objet réel

86 **Le MAP:**

- A est un organisme du CNRS pour les études sur l'urbanisme et le paysage
  - B est une entreprise qui a commercialisé l'outil numérique 3D
  - C est composé de divers sujets chargés expressément d'introduire la réalité virtuelle dans les domaines scientifiques
  - D utilise les outils numériques pour archiver des informations relatives à la construction des images des sites
- 

87 **Quels sont les avantages de l'utilisation de la réalité virtuelle pour l'archéologie?**

- A On peut fournir en particulier au public non spécialisé des informations de nature scientifique
  - B On peut visualiser à la fois des images et des informations sur les détails des images mêmes
  - C Elle est un moyen pour reconstruire de façon réaliste l'architecture des sites anciens
  - D Il s'agit d'avantages pour le moment limités au pur débat au niveau d'hypothèses théoriques
- 

88 **Grâce aux logiciels de réalité virtuelle, les plans ou les photos des sites archéologiques:**

- A peuvent être examinés par un simple clic sur la souris
  - B sont utilisés pour des buts qui aujourd'hui ne concernent pas la recherche pure
  - C sont toujours affichés pendant la visualisation de l'objet
  - D finiront par substituer l'objet réel
-

En attribuant, mercredi 10 octobre, à Stockholm, le prix Nobel de chimie 2001 aux Américains William S. Knowles (à la retraite) et K. Barry Sharpless (Scripps Research Institute de La Jolla, Californie), ainsi qu'au Japonais Ryoji Noyori (Nagoya University, Chisuka), l'Académie royale des sciences de Suède a récompensé les "pères" de la synthèse asymétrique catalytique. Un secteur de la chimie dont toute la communauté attendait qu'il soit reconnu par les Nobel, tant les applications industrielles sont nombreuses dans les domaines de la synthèse des médicaments, des parfums et de l'agrochimie. Pour bien comprendre ce que cette synthèse asymétrique catalytique représente, il faut remonter à Pasteur et à ses travaux (1858) sur la chiralité (du grec kheir : main). Certaines molécules chimiques existent sous deux formes différentes (énantiomères), images l'une de l'autre dans un miroir comme le sont la main gauche et la main droite. Ces molécules sont dites "chirales" et dévient la lumière polarisée soit à droite, soit à gauche. Cette chiralité ne se résume pas à une simple curiosité. La plupart des molécules du vivant se présentent sous deux formes, "gauche" ou "droite". Ainsi les acides aminés, éléments constitutifs des protéines, n'existent pratiquement que sous une des deux, celle qui dévie la lumière à gauche. Parfois, en revanche, certaines espèces chimiques se présentent sous les deux formes. C'est le cas du limonène qui, selon qu'il est droit ou gauche, a goût de citron ou d'orange et aussi du carvone, à l'odeur de menthe ou de cumin. C'est le cas également, dans un genre plus dramatique, de la thalidomide, dont une variété était un sédatif hypnotique et l'autre avait de graves effets tératogènes. La capacité de produire à la demande l'espèce "gauche" ou "droite" a été rendue possible grâce aux travaux des trois Nobel. Tous, bien que par des voies différentes, ont mis au point des catalyseurs permettant de produire préférentiellement dans un réacteur chimique une espèce plutôt que l'autre.

89 Les études sur la synthèse catalytique:

- A ont leur origine avec Pasteur
- B annulent les hypothèses relatives à la chiralité
- C n'ont pas d'applications vraiment pratiques
- D on été conduites en équipe par tous les chimistes qui ont remporté le Nobel

90 Qu'est-ce que les énantiomères?

- A deux formes semblables assumées par les molécules chimiques
- B deux formes différentes d'existence des molécules chimiques
- C des molécules chimiques qui ont des caractéristiques inconnues
- D Les résultats de l'absence de polarisation de la lumière

91 Les acides aminés:

- A sont les éléments constitutifs des vitamines
- B présentent soit la forme "gauche" soit la "droite"
- C ont une forme qui dévie la lumière à gauche
- D existent surtout sous la forme à droite

92 Quelle est l'utilité des travaux sur la synthèse asymétrique catalytique?

- A Purement limitée au domaine théorique de la recherche
- B Elle concerne aussi le secteur de l'agrochimie
- C Elle peut trouver des applications industrielles pas très nombreuses
- D De promotion de la recherche dans le domaine de la synthèse des médicaments

**93 Les molécules chirales:**

- A étaient inconnues avant les études des deux scientifiques américains Knowles et Sharpless
  - B polarisent la lumière soit à droite soit à gauche
  - C ont une forme bien différente de celle imaginée par Pasteur
  - D n'existent que dans des complexes particuliers de molécules
- 

**94 Les espèces chimiques peuvent-elles se présenter sous les formes droite et gauche?**

- A Non, jamais
  - B Cela dépend de la présence des acides aminés
  - C Oui, parfois
  - D Seulement si la lumière n'a pas la possibilité d'être polarisée
- 

**95 Le goût de certains éléments chimiques:**

- A dépend de la forme chirale
  - B est toujours lié à la polarisation à droite
  - C est l'indice de leur degré de chiralité
  - D est toujours lié à la polarisation à gauche
- 

**96 Quel résultat a-t-il été réalisé par les trois Nobel?**

- A Ils ont créé une nouvelle forme chirale dans un réacteur chimique
  - B Ils ont étudié les effets de la chiralité sur des catalyseurs mis au point en laboratoire
  - C Ils ont réussi à déplacer les caractéristiques données par la différente polarisation d'une forme chirale à l'autre
  - D Ils ont créé des catalyseurs ayant la faculté de produire une forme chirale plutôt que l'autre
-

En France, dans une trentaine de villes, sont organisés concerts et expositions, jusqu'au 20 novembre, à l'occasion du Mois national du baroque latino-américain. Une manifestation rendue possible grâce à de nombreuses recherches muséographiques entreprises sur l'ancien Nouveau Monde. A la fin des années 1980, la croisade musicale du renouveau baroque a embrasé l'Europe. C'est alors qu'Alain Pacquier, ancien journaliste, fondateur du Festival de Saintes (depuis confié aux soins de Philippe Herreweghe), de feu l'Institut de musique ancienne de Lorraine et du Festival international de Sarrebourg, décide de prendre le large pour suivre les pistes de l'ancien Nouveau Monde. "Lourd est le poids d'un passé volontiers enfoui, exigeant l'exercice d'une mémoire forcément oubliée, difficile est l'émergence d'une culture tenue recluse par ses élites mêmes..." "Quand on leur parlait de leur musique, beaucoup la déclaraient sans intérêt, épigonale tout au plus. C'est là que le disque a joué un rôle essentiel de crédibilisation", constate Alain Pacquier. Donner aux Indiens la conscience de leur patrimoine nécessite donc de dégager les moyens idoines d'une réappropriation. Ce ne sera pas une mince affaire pour les luthiers français Alain Meyer et Alexandre Breton que d'organiser des sessions de travail auprès des luthiers d'Urubicha. De rentrer dans la logique d'une technique très artisanale mais aussi dans celle d'un état d'esprit peu sensible aux normes européennes. "Quand on leur a suggéré de fabriquer aussi des archets, raconte Alain Pacquier, ils ont argué du fait que, privés du crin de leurs queues, les chevaux ne pourraient plus chasser les mouches !" Aujourd'hui, les enjeux culturels bien compris s'ancrent dans une situation sociopolitique bien réelle. "Très vite, il s'est agi de rendre une dignité à ce pôle d'identité que représente pour eux la musique baroque. Surtout quand on sait qu'elle est détenue par les populations les plus pauvres."

97 A l'occasion du Mois national du baroque:

- A de nombreuses recherches muséographiques sont organisées
- B on espère donner naissance à une croisade musicale en faveur de l'Amérique Latine
- C une trentaine de villes organisent des concerts pour aider les Indiens à retrouver leur mémoire historique
- D on peut participer à une manifestation offrant concerts et expositions sur l'ancien Nouveau Monde

98 Quelle était la réaction des Indiens lorsqu'on leur parlait de leur musique?

- A Ils l'avaient complètement oubliée
- B Ils ne la trouvaient pas très intéressante
- C Ils ne la connaissaient pas du tout
- D Ils étaient prêts à la récupérer

99 La musique baroque:

- A pour les Indiens représente une manifestation de leur identité
- B des peuples latins en Europe est connue seulement par les élites culturelles
- C a toujours été chérie par les populations d'Amérique Latine
- D ne présente aucun intérêt pour le marché du disque

100 Les luthiers français:

- A n'auront aucune difficulté à collaborer avec les artisans d'Urubicha
- B vont collaborer avec des artisans de l'Amérique Latine
- C n'ont aucune intention de s'adapter à la situation locale
- D vont fabriquer des instruments sans aucune collaboration de la part des luthiers d'Urubicha

- 101 Quel genre de difficulté se présentera-t-elle à Alain Meyer et Alexandre Breton ?**
- A Les Indiens ne veulent pas d'étrangers dans leurs villages
  - B On fatiguera à repérer les matières premières pour la fabrication des instruments
  - C Des problèmes de différences culturelles relatifs à des aspects soit techniques soit normatifs
  - D Un état d'esprit un peu trop sensible aux normes européennes
- 

- 102 Alain Pacquier:**
- A n'a pas été parmi les fondateurs du Festival de Saintes
  - B n'a pas une attitude très constructive quant au recouvrement de la tradition des Indiens
  - C à travaillé en tant que journaliste
  - D est très critique envers le rôle culturel des élites sociales
- 

- 103 Selon Pacquier, par quel moyen peut-on espérer redécouvrir la musique ancienne ?**
- A En donnant un rôle central à la mémoire
  - B En aidant les Indiens à combattre les élites qui gardent toute expression de culture
  - C En organisant de nombreux festivals de musique et culture baroque de l'Amérique Latine
  - D En organisant une sorte de croisade musicale du renouveau baroque
- 

- 104 Le patrimoine culturel de la musique baroque:**
- A est détenu exclusivement par les élites
  - B exige une opération de diffusion parmi les classes les plus pauvres
  - C est à récupérer au-delà de la situation sociopolitique réelle
  - D est gardé par les gens les plus pauvres
-

"Nous pressons l'ensemble du clergé à installer des orgues partout de manière à pouvoir bannir de l'église tous les instruments impropres et disgracieux." Ainsi fut paraphé par l'évêque Alonso de Montufar le Synode de Mexico en 1555. Voix privilégiée de l'Eglise, l'orgue est bien celle des conquistadors. Ce sera donc la ruée vers l'orgue : des centaines d'instruments envahissent l'ensemble du continent sud-américain, des milliers de tuyaux transitent à dos d'homme ou de mulet vers les tribunes les plus reculées. Si les édifices prestigieux disposent souvent de deux orgues de chaque côté du chœur, les petites églises sont parfois dotées d'instruments dont les buffets, magnifiquement ornés, sont de véritables joyaux.. Mais la mécanique elle-même recèle aussi des merveilles d'ingéniosité et d'invention. Ainsi le constate, en 1994, le facteur d'orgues Pascal Quoirin devant l'instrument construit par l'organier Castro (XIXè) au sanctuaire mexicain de Nuestra Señora de los Remedios à Cholula. "Nous ne pouvons imaginer autre chose qu'une réplique des modèles européens. C'était faire bien peu de cas du stupéfiant potentiel d'imagination, d'habileté et de génie musical des populations colonisées. L'ordre émis en 1561 par le roi d'Espagne Philippe II demandant que l'on cesse d'apprendre la facture instrumentale aux Indiens parce qu'ils construisent mieux et plus vite que les Espagnols témoigne bien de cette réalité." En Bolivie comme ailleurs, les orgues ont subi les outrages du temps (humidité, termites) et des hommes - beaucoup servirent de munitions pour les besoins de la guerre. Aussi le patrimoine restant, souvent intouché depuis le XVIIe siècle, ne peut-il tomber entre les mains d'artisans inexpérimentés. C'est ainsi que le facteur normand Jean-François Dupont, créateur de l'orgue de la Cité de la musique à Paris, est parti effectuer sa première opération bolivienne en 1998.

105 Quelle a été l'utilisation impropre des orgues?

- A Ils ont été utilisés en-dehors des églises pour des célébrations païennes
- B Les Indiens les ont échangés avec les conquistadors
- C Ils ont servi de munitions pendant les guerres
- D Ils ont été utilisés comme abris contre l'outrage du temps

106 Au temps de la conquête de l'Amérique Latine:

- A les orgues étaient installés dans les églises des villes les plus grandes
- B les conquistadors détruisaient tous les instruments musicaux considérés impropres ou disgracieux
- C on ne pouvait pas transporter les tuyaux des orgues vers les endroits les plus reculés
- D les orgues représentaient l'autorité de l'Eglise et des Espagnols

107 Que démontre l'ordre émis en 1561 par le roi d'Espagne?

- A L'habileté et l'imagination extraordinaires des Indiens colonisés
- B La stupéfiante inventive des Espagnols
- C Le manque d'une facture de haut niveau chez les populations colonisées
- D La forte compétition commerciale entre les Indiens et les Espagnols

108 La mécanique des orgues:

- A était difficile à apprendre aux Indiens
- B est un terrain sur lequel les Indiens ont démontré une inventive énorme
- C construits par les Espagnols était inimitable
- D n'a jamais été acquise par les populations locales

109 Dispose-t-on encore des restes d'anciens orgues des églises boliviennes?

- A Non, les Indiens ont tout détruit
- B Oui, ils sont gardés par des artisans locaux
- C Oui, ils ont été découverts en 1998
- D Oui, souvent intouchés

**110 Les orgues des églises prestigieuses:**

- A étaient utilisés pour donner aux Indiens une impression de puissance
  - B étaient souvent deux
  - C étaient dotés de buffets spécialement ornés
  - D avaient été installés en substitution du chœur
- 

**111 Les Indiens:**

- A sont arrivés à construire de meilleurs orgues que ceux fabriqués par les conquistadors
  - B transportaient les orgues vers les villages les plus éloignés
  - C considéraient les orgues la voix des dominateurs
  - D avaient banni des églises tous les instruments à part les orgues
- 

**112 Les orgues anciens ont-ils été endommagés, et si oui de quelle façon?**

- A Pas vraiment
  - B Non, grâce à l'intervention des artisans locaux
  - C Oui, à cause des agents atmosphériques
  - D Oui, à cause des guerres entre les Espagnols et les populations colonisées
-

Patrick Declerck, ethnologue et psychanalyste, propose, à partir de portraits et de témoignages de clochards, une réflexion sur le processus de désocialisation. L'ouvrage, intitulé "Terre humaine", a toutes les apparences de la monographie scientifique sur les sans-abri, mais on ne saurait l'y réduire. Il y a certes du savoir là-dedans, mais guère formaté selon les canons du genre. L'auteur n'émarge à aucune institution labelisante (Université, CNRS...). Livre politique alors? Malgré le bilan précis et documenté des prises en charge calamiteuses de "la grande désocialisation" ou la pertinence des analyses sur l'exclusion économique et sociale, un prisme uniquement politique serait réducteur. Evoquer la force littéraire de ce livre n'aurait rien de déplacé non plus, mais reviendrait à cantonner ce travail à une banale esthétique du cauchemar. L'ouvrage est composé en deux parties. La première, "Routes", dessine des itinéraires. Il y a tout d'abord le chemin collectif, car les SDF forment incontestablement un groupe homogène. La deuxième partie, intitulée "Cartes", analyse les échecs de toutes les tentatives de prise en charge institutionnelle, montre tout ce que la psychanalyse peut apporter à l'investigation du champ social. Qu'il s'agisse du concept d'exclusion, de la relation soignant-soigné, de l'idéologie de la réinsertion sociale, de la fonction asilaire, du RMI... chacune de ces notions fait l'objet d'un examen critique et d'une remise en perspective. Les états limites comme la grande clochardisation ont un avantage théorique certain : ils fournissent un formidable point d'ancrage pour déployer une réflexion sur la quasi-totalité du champ de l'aide sociale. L'un des développements les plus intéressants à cet égard est la discussion entre désocialisation et exclusion : "J'entends par désocialisation un ensemble de comportements et de mécanismes psychiques par lesquels le sujet se détourne du réel et de ses vicissitudes pour chercher une satisfaction ou - à minima - un apaisement dans un aménagement du pire. La désocialisation constitue, en ce sens, le versant psychopathologique de l'exclusion sociale."

113 Declerck offre une ample réflexion sur l'aide sociale:

- A pour pousser les institutions à abandonner l'idéologie de la réinsertion sociale
- B grâce à son point de vue strictement psychanalytique
- C en raison de son attitude politique envers les tentatives de prise en charge institutionnelle
- D grâce à la nature extrême de l'état de clochardisation

114 L'ouvrage de Patrick Declerck:

- A analyse les causes de la désocialisation
- B est composé de deux parties concernant des groupes sociaux distincts
- C offre des considérations sur le processus de désocialisation
- D est le reflet de l'intérêt des institutions de culture pour les sans-abri

115 Quel est l'objet de la première partie du livre?

- A Les caractéristiques communes aux clochard comme groupe
- B Les difficultés de réduire les clochards à des considérations globales
- C Les interventions de l'Etat en faveur des clochards
- D Les interventions des institutions culturelles dans les plans publics de soutien aux SDF

116 "Terre humaine":

- A est un ouvrage qui cadre le problème de la désocialisation avec des canons strictement scientifiques
- B fournit un point de vue psychanalytique sur le processus de désocialisation
- C n'a pas été accueilli chaudement par les chercheurs universitaires
- D lance des propositions pour rendre efficace la prise en charge institutionnelle

117 **Quel est un point de force de l'ouvrage de Declerck?**

- A La détermination des cas de prises en charge efficaces
  - B La force polémique envers les organismes publics chargés du problème des SDF
  - C Surtout la qualité littéraire de l'écriture
  - D La force analytique des considérations économiques et sociales
- 

118 **La psychanalyse peut-elle apporter des réflexions utiles sur l'organisation sociale?**

- A Cela dépend du champ d'investigation
  - B Pas du tout
  - C Oui, c'est possible
  - D Oui, selon l'opinion isolée de Declerck
- 

119 **Quelle est l'interprétation de Declerck du processus de "désocialisation" ?**

- A Un ensemble de comportements violents et autodestructeurs
  - B Un ensemble de mécanismes psychiques d'éloignement du réel
  - C Un processus qui rend impossible la réinsertion dans la société
  - D Le versant sociologique de l'exclusion sociale
- 

120 **L'aménagement du pire est:**

- A un aspect du processus par lequel on se détache du réel
  - B la cause principale de l'exclusion
  - C la cause principale de la désocialisation
  - D une métaphore pour indiquer la fonction asilaire
-

Deux amendements surprises votés par l'Assemblée nationale ont été modifiés ou rejetés par le Sénat. L'un concerne les moyens de financer les acquisitions, l'autre porte sur l'inaliénabilité des collections. L'inaliénabilité des collections : La question de la revente des oeuvres contemporaines, proposée par l'Assemblée nationale, qui a bouleversé les professionnels et le gouvernement, a également ému les sénateurs, qui s'y sont fermement opposés, la qualifiant unanimement d'inacceptable. "Cette disposition est triplement dangereuse", a dit Yvan Renar, qui a dénoncé les risques de dispersion des collections, de spéculation et de soumission au marché et de dévalorisation du talent des artistes ainsi mis à l'encan. Si l'art contemporain a bénéficié de la sagesse des sénateurs, un long débat s'est cependant déroulé sur la nécessité d'affirmer dans la loi le principe de l'inaliénabilité. Le rapporteur de la commission des affaires culturelles du Sénat, Philippe Richert (Union centriste), estime qu'il suffit de soumettre les musées aux règles de domanialité qui régissent le patrimoine de l'Etat. Sa proposition offre l'avantage d'une réflexion à long terme, qui gagnerait à être publique : des professionnels, directeurs de musées inclus, ne s'offusqueraient pas de reconsidérer la présence de certaines oeuvres dans les collections nationales. Mais des oeuvres anciennes, pas des nouvelles. D'autres se demandent s'il est indispensable de conserver des milliers de céramiques, gréco-romaines ou autres, qui, une fois étudiées par les archéologues, encomrent plus qu'elles n'intéressent. Et que dire des collections des musées de société ? Marie-Christine Blandin (groupe socialiste), qui n'oublie pas sa formation de scientifique, balaie ces arguments : "Les ethnologues savent bien que chaque objet mérite d'être toujours réétudié par des chercheurs en quête d'indices pour étayer une nouvelle théorie..."

121 Quelle a été la réaction des sénateurs à la question de l'inaliénabilité des oeuvres contemporaines?

- A Ils ont voté deux amendements qui la concernent
- B Ils ont rejeté un amendement qui la concerne
- C Ils s'y sont opposés par une nouvelle proposition de loi
- D Ils l'ont accepté, non sans critique

122 L'Assemblée nationale:

- A a discuté la possibilité de revendre les oeuvres contemporaines
- B a rejeté les amendements du Sénat
- C a formulé deux amendements relatifs à la question des acquisitions
- D a affirmé le principe de l'inaliénabilité

123 Que fait le rapporteur de la commission des affaires culturelles du Sénat?

- A Il a dit qu'il serait injuste d'obliger les professionnels à maintenir des collections telles qu'elles sont
- B Il a dit qu'il serait convenable d'étendre le principe de domanialité aux musées
- C Il a proposé des amendements à la proposition de loi des sénateurs
- D Il a opéré une intervention de réorganisation des collections modernes

124 Le talent des artistes:

- A peut être dévalorisé par la proposition de Philippe Richert
- B a été l'objet de la préoccupation des Sénateurs
- C semble une question insignifiante pour les professionnels et le gouvernement
- D ne peut être en aucun cas mis en danger par un régime d'aliénabilité des collections

125 Les pièces archéologiques gréco-romaines:

- A ne sont considérées par quelqu'un que comme un encombrement
- B sont les pièces fortes des collections antiques
- C une fois étudiées elles ne sont plus d'aucune utilité
- D vont être soumises au nouveau principe d'inaliénabilité

**126** Que pensent les ethnologues de la conservation des objets de valeur archéologique?

- A Une fois étudiés par les archéologues, ils encombrant plus qu'ils n'intéressent
  - B Que la disposition proposée par l'Assemblée nationale la rende presque impossible
  - C Il est toujours possible de réétudier des pièces archéologiques
  - D Ils ne sont pas d'accord avec les archéologues à ce propos
- 

**127** Selon les sénateurs:

- A le marché pourrait influencer négativement les choix de l'Assemblée nationale
  - B le talent des artistes n'est pas du tout protégé par la législation courante
  - C le risque de spéculation sur les oeuvres aliénées sera limité aux collections nouvelles
  - D la proposition de l'Assemblée nationale risque de disperser les collections
- 

**128** Quel est l'avantage offert par la proposition d'extension du principe de domanialité?

- A Elle va modifier la situation actuelle de soumission au marché
  - B Elle rend possible une réflexion à long terme
  - C La proposition a des avantages immédiats
  - D Les règles de domanialité sont facilement adaptables à des objets divers
-

Les efforts des principaux éditeurs mondiaux de logiciels professionnels pour lutter contre les contrefaçons seraient-ils vains ? Pour la première fois depuis six ans, les pertes annuelles des éditeurs de logiciels professionnels n'ont enregistré aucune baisse en 2000. Comme en 1999, le manque à gagner s'est élevé l'an passé à 85 milliards de francs (13 milliards d'euros). A travers le monde, on estime que plus d'un tiers (37%) des logiciels en circulation sont des copies pirates (contre 34% en Europe occidentale). C'est du moins ce qu'il ressort de la dernière étude annuelle réalisée par l'institut International Planning and Research (IPR) pour le compte de Business Software Alliance (BSA), un organisme international qui regroupe l'ensemble des développeurs de logiciels dans le monde. Conduite pour la sixième année consécutive auprès de 85 pays, cette enquête conclut à une stagnation du taux de piratage des logiciels alors même que ce dernier a perdu 12 points en l'espace de ces six dernières années. Pour autant, si globalement le piratage de logiciels ne semble pas gagner de terrain d'une année sur l'autre, d'étonnantes disparités apparaissent entre les pays. Ainsi, quatre logiciels sur dix utilisés en France en 2000 l'ont été illégalement, ce qui représente un manque à gagner de 3,5 milliards de francs (535 millions d'euros) pour les éditeurs. Un taux non seulement supérieur à la moyenne européenne (34%) mais surtout en hausse d'un point par rapport à 1999 (39%). «Ce qui place la France, souligne l'étude, loin derrière les marchés britanniques (26%) et allemands (28%)» Mauvais élève, la France pâtit en réalité de «la méconnaissance par les pirates des risques qu'ils encourent», précise Marie-Caroline Loustalot-Forest, porte parole de BSA France.

129 En France en 2000, le taux de logiciels pirates:

- A a été supérieur à celui de 1998
- B n'a pas dépassé celui de la moyenne européenne
- C a été inférieur à celui de la Grande Bretagne
- D a été de 40%

130 Que pense la BSA des pirates français?

- A Qu'ils n'ont pas une connaissance précise des conséquences du piratage
- B Qu'ils vont causer des pertes de 85 milliards de francs
- C Que la loi est trop permissive à cet égard
- D Qu'ils vont gagner d'autre terrain d'une année sur l'autre

131 Le manque à gagner des éditeurs de logiciels professionnels:

- A a été plus important en 2000 qu'en 1999
- B est causé par une législation qui de fait rend vains les efforts contre les contrefaçons
- C a été équivalent en 1999 et en 2000
- D s'est baissé à 85 millions de francs

132 Qu'est-ce que la BSA?

- A un organisme français qui regroupe les développeurs de logiciels dans le monde
- B un organisme de contrôle public contre le piratage de logiciels
- C un organisme qui émet des règlements relatifs au piratage de logiciel
- D un groupement d'éditeurs de logiciels

133 Dans les années passées:

- A les pertes annuelles des éditeurs de logiciels étaient toujours de la même valeur
- B les pertes globales des éditeurs étaient toujours plus élevées
- C Le manque à gagner a enregistré des diminutions pour la première fois il y a six ans
- D le manque à gagner a enregistré des diminutions

**134 Quelle est la conclusion de l'étude conduite par l'IPR?**

- A** En France il ya une stagnation du taux de piratage
  - B** Le taux global di piratage a diminué pendant les six dernières années
  - C** Le piratage a causé en Europe des pertes plus grandes qu'en 1999
  - D** Le taux moyen européen de piratage a enregistré une hausse d'un point par rapport à 1999
- 

**135 L'utilisation illégale de logiciels:**

- A** fait enregistrer des taux très différents d'un pays à l'autre
  - B** est particulièrement grave en Europe
  - C** en Europe a causé des pertes de 535 milliards d'euros
  - D** est plus grave en France à cause de la témérité des pirates
- 

**136 Année après année le piratage de logiciels:**

- A** devient un phénomène de plus en plus grave
  - B** réduit l'impulsion à la réalisation de nouveaux profits
  - C** semble se stabiliser sur des niveaux constants
  - D** cause des pertes qui en France sont limitées uniquement grâce au contrôle de la BSA
-

Avant de partir en vacances, remettez-donc votre ordinateur en forme. Réveil difficile, activité ralentie, troubles du comportement... Comme tous ceux qui ont besoin de vacances, votre micro montre peut-être des signes de fatigue. Vous pouvez commencer, par exemple, par faire le tri dans vos fichiers: éliminer les documents superflus, classer les textes et les images dans des dossiers spécifiques et, autant que possible, essayer de gagner de la place. Pensez notamment à sauvegarder les images vidéo ou les fichiers MP3, particulièrement volumineux, sur un CD-Rom avant de les effacer du disque dur. Vous gagnerez ainsi de précieux méga-octets, et votre ordinateur vous en sera reconnaissant. Dans le même mouvement, supprimez les fichiers temporaires, le contenu de la corbeille et l'espace provisoirement occupé par le logiciel de navigation sur Internet. Toutes ces manipulations peuvent d'ailleurs être effectuées automatiquement par l'utilitaire Nettoyage de disque de Windows 98 (dans le menu Outil Système). Sachez aussi que si tous les ordinateurs ont tendance à accumuler des quantités de fichiers qui encombrer le disque dur, ceux-ci risquent parfois de nuire au bon fonctionnement du système. Un fichier de préférence endommagé (sur Mac) ou un fichier DLL obsolète (sur PC) et certaines applications refusent de se lancer ou deviennent instables. Sans oublier les programmes plus ou moins bien écrits, surtout parmi les freewares, dont l'installation de fichiers risque de parasiter le système. Désinstallez donc le énième jeu de casse-tête que vous n'utilisez plus et ce shareware qui a atteint depuis belle lurette la fin de sa période d'essai. Attention toutefois à ne pas effacer n'importe quel fichier sous prétexte que vous ignorez à quoi il sert! Si vous ne pouvez pas déterminer personnellement quels éléments sont superflus ou présentent une menace, n'hésitez pas à passer par un logiciel spécialisé.

137 Le disque dur:

- A contient toujours l'utilitaire Nettoyage
- B peut être endommagé par des fichiers accumulés dans le système
- C ne peut être endommagé que par L'Outil Système
- D ne peut toujours contenir des freewares

138 Qu'est-ce qu'est l'utilitaire Nettoyage?

- A un système d'exploitation d'Internet
- B un fichier temporaire
- C un espace sur le disque dur pour le classement des fichiers d'images
- D un moyen pour désencombrer automatiquement un ordinateur

139 Quel est un moyen pour alléger le disque dur?

- A faire un tri dans les systèmes
- B surtout vider le contenu de la corbeille
- C choisir parmi les fichiers
- D utiliser des freewares

140 Quelle genre de précaution faut-il adopter en nettoyant le disque dur?

- A N'utiliser que des logiciels connus
- B Ne pas effacer des fichiers qui pourraient être utiles
- C Supprimer les fichiers temporaires
- D Eliminer les documents inutiles

141 En réorganisant un ordinateur, il faut:

- A effacer les fichiers d'images
- B utiliser absolument Nettoyage
- C classer les fichiers dans des dossiers spécifiques
- D n'effacer aucun fichier DLL

**142** Quand faut-il utiliser un logiciel spécialisé pour nettoyer le disque dur?

- A Quand le nombre de fichiers à effacer est excessif
  - B En cas de problèmes avec les applications stables de l'ordinateur
  - C S'il résulte difficile de faire le tri entre les éléments
  - D En cas d'installation de programmes plus ou moins bien écrits
- 

**143** Les fichiers MP3:

- A sont à classer dans des dossiers spécifiques
  - B ne peuvent pas être inclus dans les opérations du logiciel Nettoyage
  - C endommagent fréquemment les applications en raison de leur volume
  - D sont particulièrement volumineux
- 

**144** Le système peut être parasité:

- A par l'installation de fichiers des programmes
  - B par les logiciels endommagés
  - C par le système de navigation Internet
  - D par les fichiers DLL obsolètes
-

Le compositeur de «Don Giovanni» a toujours fasciné les écrivains. Ils ont vu en lui un génie absolu et un personnage énigmatique. «C'est aux abîmes du royaume mystérieux que nous mène Mozart. La crainte nous saisit, mais une crainte sans torture, qui est plutôt le pressentiment de l'infini. C'est en ces termes exaltés qu'Hoffmann salue Mozart dans la première série des Kreisleriana. Mozart fut la référence magique des romantiques allemands et son Don Giovanni considéré par eux comme le chef-d'oeuvre absolu. Hoffmann, qui changea son troisième prénom en Amadeus par vénération pour l'auteur de La Flûte enchantée, ne fait pas exception: Novalis, Tieck, Arnim et Brentano, Eichendorff partagent son enthousiasme. Ils ne faisaient que suivre l'exemple de Goethe qui, s'il a montré un injuste dédain pour Beethoven, Schubert et Weber, n'hésitait pas entre Bach, Haydn et Mozart: c'est à celui-ci qu'il décernait la couronne. Il regrettait amèrement que celui-ci fût mort si jeune: il n'avait pu mettre en musique son Faust ! Ç'eût été le pendant de Don Giovanni. Cet opéra n'avait pas de secrets pour Hoffmann qui en avait étudié la partition avec ferveur et l'avait maintes fois dirigé au théâtre de Bamberg. Dans le célèbre conte intitulé Don Juan, Aventures romanesques d'un voyageur enthousiaste, Hoffmann pousse l'enthousiasme jusqu'à inventer une histoire qui ne se fonde ni sur le livret de Da Ponte, ni sur les pièces de Molière et de Tirso de Molina, mais sur la musique de Mozart même. Le don Juan de Mozart est bien autre chose qu'un libertin et un noceur, c'est un jeune fou qui provoque les choses sacrées et Dieu lui-même. Il s'ennuie et ne sait quoi inventer pour tirer de lui-même un frisson nouveau. Grand seigneur anarchiste. On voit ainsi comment Hoffmann a remodelé la légende de Don Juan sur la musique de Mozart et sur les thèmes qui lui sont personnels: l'amour de l'artiste, toujours impossible à réaliser, l'amour de sa bien-aimée Julia, la femme-ange, la sainte, la fée et la valeur de l'existence, prix d'un combat et elle-même un combat.

145 Les écrivains:

- A ont toujours vu en Mozart le symbole universel de l'artiste
- B n'apprécie Mozart qu'en tant que génial "seigneur anarchiste"
- C ont toujours considéré Mozart un personnage énigmatique
- D ont toujours étudié les partitions des oeuvres de Mozart à la recherche d'inspiration

146 Qu'a fait Hoffmann?

- A Il a donné une nouvelle interprétation de l'histoire de Don Juan
- B Il a remodelé la légende de Don Juan sur le livret de Da Ponte
- C Il a utilisé la musique de Mozart pour donner aux "Kreisleriana" un élan de charité mystique
- D Il a utilisé la musique de Mozart pour mettre en musique son Faust

147 Goethe:

- A a montré un juste dédain pour Schubert
- B a enlevé la primauté de génialité musicale à Mozart
- C a toujours vénéré Novalis
- D considérait Mozart un génie

148 Qui avait étudié de façon approfondie la partition de Don Giovanni?

- A Bamberg
- B Goethe
- C Hoffmann
- D Eichendorff

149 De quelle façon Don Juan est-il représenté par Mozart?

- A Comme un libertin qui provoque les choses sacrées
  - B Comme un étourneau défiant Dieu
  - C Comme un fou qui est un noceur
  - D Comme un noceur qui n'a pas de respect pour Dieu
- 

150 Les romantiques allemands:

- A considéraient Beethoven un source d'inspiration
  - B craignaient le pressentiment de l'infini
  - C ont célébré le génie de Mozart dans les "Kreiseriana"
  - D considéraient Mozart un modèle
- 

151 Mozart:

- A est mort très jeune
  - B a mis en musique le Faust de Goethe
  - C était anarchiste
  - D considérait Don Giovanni son chef-d'oeuvre absolu
- 

152 Hoffmann avait-il eu quelque expérience musicale?

- A Non, jamais
  - B Oui, il avait mis en musique le Faust de Goethe
  - C Oui, il avait réalisé une partition alternative de Don Giovanni
  - D Oui, il avait dirigé Don Giovanni
-

Victimes d'«asphyxie galopante», la plupart des grands plans d'eau alpins ont bénéficié de plans de réhabilitation, parfois longs et coûteux. L'expérience montre que pour un retour à un état satisfaisant, l'efficacité dépend aussi de la rapidité avec laquelle le lac est traité. Situé en tête du bassin de la Seine, le lac des Settons a été creusé artificiellement il y a plus d'un siècle. Ses eaux participent avec d'autres lacs et rivières du Morvan, pour 15%, à l'alimentation de la Seine, voilà pourquoi l'Agence de l'eau Seine-Normandie veille particulièrement à sa limpidité. Depuis plus d'une trentaine d'années une pollution aux phosphates produits par la dégradation des eaux usées asphyxiait le lac. La saison se termine. Les feuilles commencent à jaunir. Plus personne dans les eaux limpides du lac des Settons (Nièvre). Plus la moindre trace, non plus, de «la peinture verte» qui envahissait l'eau chaque année à la même époque. Cette algue bleue cyanophycée appelée *Mycrosistis aeruginosa* qui donne cet aspect de peinture verte que l'on aurait fraîchement déversée est visible principalement au mois de septembre. Bien masqués derrière les arbres, les quelques vingt-cinq restaurants, campings et autres parcs de loisirs qui accueillent chaque été environ trois mille cinq cents touristes ont presque tous baissé leur rideau. Il aura fallu une trentaine d'années de déversement d'eaux usées pour altérer de façon significative les trois cent soixante hectares de ce lac artificiel. Il avait été créé par l'homme au XIXe siècle (1854) pour acheminer le bois de flottage vers Paris en grossissant le débit de la Cure, un affluent de l'Yonne. Le bois de chauffage (hêtre, chêne) a constitué jusqu'au début du XXe siècle la principale ressource économique de la région. Dans les années 1970, l'autoroute du Sud, qui s'arrêtait à Avallon, a entraîné une hausse de fréquentation des touristes. Petit à petit, les divers aménagements conçus pour les accueillir (hôtels, campings, parcs de loisirs...) ont déversé leurs effluents domestiques dans le lac.

153 Pourquoi l'état du lac des Settons est-il considéré particulièrement important?

- A Parce qu'il a été creusé artificiellement il y a plus d'un siècle
- B A cause de la fréquentation des touristes
- C Parce qu'il alimente la Seine
- D Parce qu'il est utilisé pour le flottage du bois de chauffage

154 Quelle a été la cause de la pollution du lac?

- A L'utilisation comme bassin de flottage
- B Le manque de limpidité
- C La hausse des eaux usées depuis plus de 40 ans
- D L'augmentation de la fréquentation touristique

155 Le lac des Settons:

- A avait été créé pour grossir la Cure
- B a été créé à la fin du XIX siècle
- C est encore pollué
- D était envahi par une algue rouge

156 Les grand lacs alpins:

- A ont bénéficié de la nouvelle politique du gouvernement
- B sont dans des conditions presque désespérées
- C ont subi des interventions toujours longues
- D nécessitaient un plan pour un retour à des conditions acceptables

157 **Quelle a été la cause de la transformation économique de la région du lac?**

- A La pollution aux phosphates
  - B La réalisation de l'autoroute du Sud
  - C La hausse des activités de production industrielle
  - D La réalisation du plan de réhabilitation
- 

158 **Qu'est-ce que la Cure?**

- A Un affluent de l'Yonne
  - B La région du lac des Settons
  - C Les trois cents soixante hectares autour du lac
  - D Un affluent artificiel de la Seine
- 

159 **L'hêtre et le chêne:**

- A ont été jusqu'à la moitié du XIX<sup>e</sup> siècle le fondement économique de la région du lac
  - B étaient transportés vers Paris sur l'autoroute du Sud
  - C étaient la principale ressource économique de la région du lac
  - D ont été utilisés dans le bâtiment des aménagements destinés aux touristes
- 

160 **Quelle est la conséquence de la présence de la *Microsistis aeruginosa*?**

- A L'eau devient verte
  - B L'eau devient rouge
  - C La pollution de l'eau frappe la fréquentation touristique
  - D L'alimentation du lac en est compromise
-

Un lac produit de la matière vivante (biomasse) et transforme en minéraux de la matière organique. Le phytoplancton étant le producteur primaire de biomasse: il réalise grâce à la lumière (photosynthèse) la transformation des nutriments minéraux en molécules organiques. C'est lui qui nourrit en chaîne le zooplancton, le poisson et l'homme. Les bactéries décomposent à l'aide d'oxygène la matière organique (constituée des produits de déchets ou de décomposition des organismes vivants) en matière minérale. Chaque population végétale ou animale joue un rôle régulateur vis-à-vis des autres dans le lac. C'est la grande quantité de phosphate et de matière organique contenue dans les effluents domestiques (lessives et eaux usées) qui a rompu l'équilibre du lac des Settons. «Dans les années 1990, lorsqu'on se baignait au mois de septembre, on avait l'impression de se plonger dans un pot de peinture et l'on ressortait vert de l'eau», raconte Lionel Thénault, maire de Montsauche-les-Settons. C'est sur sa commune et sur celle de Moux que s'étend le lac. En tant que médecin il s'est senti particulièrement motivé pour réhabiliter ce site. Aujourd'hui, grâce à des travaux qui ont coûté 16,6 millions de francs (sans compter les études préalables), des collecteurs ceinturent le lac. Ils conduisent les effluents vers deux stations d'épuration très performantes. Dès 1992 tout le monde était raccordé. Les pontons privés étaient supprimés. Le phénomène d'eutrophisation du lac mis en échec. «Et l'on a pu revoir ou continuer d'observer la très rare moule perlière à l'aval du lac ou même l'écrevisse à pieds blancs, deux espèces fortement indicatrices de la qualité des milieux», explique Laurent Paris, hydrobiologiste au parc naturel régional du Morvan.

161 La transformation des nutriments minéraux en molécules organiques:

- A est possible grâce à l'action de la lumière
- B est empêchée par le phénomène de la photosynthèse
- C n'est pas possible dans un système producteur de biomasse
- D est optimisée par la présence de matière organique

162 Que fait un lac?

- A Il peut produire du phosphate
- B Il produit de la biomasse
- C Il produit de la matière vivante par le zooplancton
- D Il produit de la matière organique

163 Le lac de Settons:

- A est vert
- B est un lieu favorable pour la navigation privée
- C est entouré de collecteurs
- D n'a pas encore été réhabilité

164 Quelle a été la cause de la coloration verte du lac?

- A L'excessive production de biomasse
- B La présence du phytoplancton
- C Le fonctionnement déféctueux des collecteurs
- D La rupture de l'équilibre de l'écosystème

165 La photosynthèse:

- A permet la production de matière organique
- B rend possible la production de molécules organiques
- C empêche des phénomènes de pollution graves
- D catalyse les réactions qui facilitent la réhabilitation d'un lac

**166 Quel élément est-il nécessaire pour la décomposition de la matière organique?**

- A Les bactéries et la lumière
  - B L'oxygène
  - C L'oxygène et la lumière
  - D La photosynthèse
- 

**167 Que font les collecteurs?**

- A Ils ceinturent le lac de la part de Moux
  - B Ils rendent la navigation des pontons impossible
  - C Ils conduisent les eaux usées vers les stations d'épuration
  - D Ils bloquent la décomposition de la matière organique
- 

**168 Aujourd'hui, sur le lac:**

- A on n'a pas plus des effluents
  - B on ne peut plus observer que la moule perlière
  - C le phénomène d'eutrophisation va être mis en échec
  - D on n'a plus l'impression de se baigner dans un pot de peinture
-

La dixième édition de la Fête de la science a lieu du 15 au 21 octobre dans toute la France. L'occasion de partir en exploration dans les laboratoires, et surtout de jouer. Une approche pédagogique pour que la science sorte, petit à petit, de son sanctuaire. La Fête de la science? Risque chimique, OGM, vache folle toujours: plus que jamais, pour le plus grand nombre, la science et ses applications font d'abord peur. Alors, fêter la science? La science fait peur parce que, toujours plus présente dans nos sociétés développées, elle se fait en même temps toujours plus spécialisée, plus difficile à comprendre. Les citations officielles du comité Nobel qui a décerné la semaine dernière ses prestigieux prix de médecine, de physique et de chimie, illustrent à merveille ce gouffre béant entre le public et des disciplines toujours plus pointues: les chimistes américains William Knowles et Barry Sharpless, et le Japonais Ryoji Noyori ont été récompensés pour «leurs travaux sur les réactions d'hydrogénation catalysées par chiralité». Les physiciens américains Eric Cornell et Carl Wieman, et l'Allemand Wolfgang Ketterle ont été couronnés «pour la réalisation de la condensation Bose-Einstein dans des nuages gazeux d'atomes alcalins». Pour le profane, il y a de quoi prendre ses jambes à son cou. Et pourtant, derrière ces travaux obscurs se cachent des résultats qui déboucheront sans doute, dans dix, vingt ou cinquante ans, sur des procédés ou des instruments qui nous aideront à mieux vivre. Mais, qui sait, peut-être aussi sur des inventions aux effets délétères. Nos concitoyens n'ont pas seulement peur, ils ont surtout soif de connaissances. Le succès inattendu du cycle de conférences «L'Université de tous les savoirs» organisé en 2000 au Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) l'a démontré à une certaine échelle. Plus largement, des enquêtes d'opinion récentes ont permis de constater que les Français s'estiment insuffisamment informés sur la science.

169 Quelle a été la motivation d'un des prix Nobel?

- A Trois physiciens ont été couronnés pour leurs études sur la chiralité
- B Deux chimistes ont été couronnés pour leurs études sur la condensation Bose Einstein
- C Trois physiciens ont été couronnés pour leurs études sur les nuages gazeux d'atomes alcalins
- D Trois chimistes ont été couronnés pour leurs études sur la condensation Bose Einstein

170 La fête de la science:

- A implique une attitude qui puisse faciliter une divulgation majeure
- B est une occasion pour présenter les scientifiques au public
- C devrait familiariser les Français avec les risques potentiels des applications scientifiques
- D n'a pas été un succès

171 Les Français sont-ils intéressés à la science?

- A Pas du tout
- B On n'a pas encore d'éléments à disposition pour le savoir
- C Oui, très
- D Uniquement s'il s'agit de discussions sur les OGM ou la vache folle

172 Les travaux si spécialisés des scientifiques pourront-ils avoir des applications pratiques?

- A Oui, bien- sûr
- B Non, cela n'est pas probable
- C Oui, même si les résultats ne seront visibles que dans vingt ou cinquante ans
- D Non, à cause du gouffre qui sépare la science et le public non spécialisé

**173 La science fait-elle peur?**

- A Oui, parce que ses applications auront des effets délétères
  - B Oui, parce qu'elle est très compliquée et spécialisée
  - C Absolument pas, grâce à des événements comme la Fête de la science
  - D Non, en fait les Français ont soif de connaissances
- 

**174 La science:**

- A a des applications a long terme
  - B sera toujours plus présente dans notre société
  - C comporte toujours des dangers
  - D ne peut que déboucher sur des instruments qui nous rendront la vie plus facile
- 

**175 Qu'est-ce que des événements récents ont permis de constater?**

- A Que la science va rester un domaine inévitablement spécialisé et difficile
  - B Que l'échec des conférences sur le rapport entre l'université et le savoir était inattendu
  - C Que les Français ont peur de la science
  - D Que les Français veulent être plus informés sur la science
- 

**176 Les récentes citations du comité du Nobel:**

- A ont démontré la distance entre les profanes et les disciplines scientifiques
  - B ont concerné surtout la chimie et la physique
  - C invitaient implicitement le public à réfléchir sur la science
  - D illustraient le rôle de la science dans les sociétés contemporaines
-

Après deux ans de polémique, cinq études publiées dans la revue *Proceedings of the national Academy of Science* innocentent les cultures OGM : le danger du maïs transgénique Bt pour le monarque, papillon migrateur très populaire aux États-Unis et au Canada, est «négligeable». Il y a deux ans l'information fit grand bruit: une étude publiée dans la revue *Nature* (1) montrait que la protéine insecticide Bt, sécrétée par certains maïs transgéniques, pourrait menacer la survie du monarque. À l'époque, ces chercheurs avaient nourri des chenilles de monarque avec du pollen de maïs transgénique qu'ils avaient préalablement déposé sur des feuilles d'asclépiade (*Asclepias syriaca*). Cette plante, commune en Amérique du Nord, pousse en bordure ou à l'intérieur des champs de maïs et constitue l'ordinaire des chenilles de monarque. Résultat: les larves soumises au régime «transgénique», avaient un taux de décès bien supérieur à celles qui consommaient du pollen «normal». Mais l'expérimentation avait été menée exclusivement en laboratoire. Les nouvelles études, publiées en fin de semaine dernière, démontrent en effet que, dans les conditions naturelles, les chenilles ont une probabilité très faible de consommer des doses létales de pollen, sauf dans le cas d'une variété de maïs très riche en protéine Bt, qui va d'ailleurs être bientôt retirée du marché. Les tests réalisés en laboratoire ont montré que, pour les deux principales variétés transgéniques aujourd'hui cultivées aux États-Unis, les premiers effets délétères se manifestent à partir d'une concentration de 1 000 grains de pollen par centimètre carré de feuille d'asclépiade. Soit une quantité extraordinairement élevée: «Dans la nature, les chenilles ont très peu de chance d'être confrontées à de telles densités de pollen», précise l'un des auteurs, Mark Sears, professeur à l'université de Guelph (Canada). Reste que le débat n'est pas clos. Certains chercheurs constatent que les expérimentations ont été menées sur du pollen pur et ne tiennent pas compte de l'impact d'autres parties de la plante, plus «chargées» en toxine Bt.

177 Qu'est-ce que le Bt?

- A Une plante transgénique de la famille des asclépiade
- B une protéine insecticide
- C le pollen produit par certains types de plantes
- D un type d'asclépiade

178 Les expériences sur le Bt:

- A ont été conduites exclusivement en laboratoire
- B ont définitivement conclu le débat sur le maïs transgénique
- C vont rapidement causer une réaction de la part des associations écologistes
- D ont été conduites exclusivement dans les conditions naturelles

179 Quand les nouvelles études sur le Bt ont-elles été publiées?

- A Elles n'ont pas encore été publiées
- B Récemment
- C Il y a deux ans
- D L'année dernière

180 Quel facteur est considéré donner une fausse perspective aux vieilles études sur le monarque?

- A La concentration de pollen sur la feuille d'asclépiade
- B Le taux de décès des larves
- C La présence de la toxine Bt
- D La densité du pollen sur les chenilles

**181 Où peut-on trouver l'asclépiade?**

- A Exclusivement à l'intérieur de champs de maïs transgénique
  - B En bordure des champs de maïs
  - C Uniquement au Canada
  - D Où il y a des chenilles de monarque
- 

**182 Quelle est la conclusion des nouvelles études?**

- A Que la biodiversité de l'environnement est menacée
  - B Que l'impact de parties de la plante très chargées de pollen est nuisible
  - C Que le taux de décès parmi les larves nourries de pollen transgénique est plus grand que parmi celles nourries de façon ordinaire
  - D Qu'il n'est pas probable que les chenilles consomment des doses létales de pollen
- 

**183 Le débat sur le Bt:**

- A est loin d'être conclu
  - B est proche d'une solution
  - C ne considère pas les conditions naturelles de l'environnement
  - D ne donne importance qu'aux conditions de laboratoire
- 

**184 Combien de variétés transgéniques principales cultive-t-on aux états Unis?**

- A Trois
  - B Deux
  - C Seulement une
  - D Quatre
-

Nos lointains ancêtres n'étaient pas de doux sauvages, vivant en harmonie avec la nature. Jetés dans un environnement hostile, la préservation des espèces était sûrement le cadet de leurs soucis. Plusieurs études ont montré récemment qu'il y a plus de 40 000 ans, à peine débarqués sur le territoire australien et en Nouvelle-Zélande, les premiers aborigènes ont rapidement éliminé les grands animaux. En Amérique aussi, il y a près de 13 000 ans, les premiers Indiens ont éradiqué la grande faune en l'espace de 200-300 ans. Le même scénario s'est produit en Europe. C'est en Afrique seulement que les grands mammifères ont échappé au massacre. Même si cette théorie dite du "blitzkrieg" forgée par le biogéographe américain Paul Martin est controversée, elle a contribué à modifier notre vision des premiers hommes. Au beau milieu de cet été, nouvelle douche froide pour tous ceux qui voient dans les hommes de la préhistoire des "écolos" avant la lettre. Une étude publiée par une équipe de dix-neuf chercheurs américains et australiens dirigée par Jeremy Jackson, de l'université de Californie (San Diego/LaJolla), révèle que dès le paléolithique les hommes ont tellement tué de baleines, d'espadons, de tortues de mer, de raies, de lamantins ou de dugongs et récolté de mollusques que les effectifs de certaines de ces espèces ont chuté de manière vertigineuse. Autrement dit, ce qui s'est passé sur terre, s'est aussi produit en mer, mais sur une période sans doute plus longue. On était loin de soupçonner un tel scénario. En effet, on croyait qu'avec leurs outils rudimentaires nos lointains ancêtres étaient de modestes pêcheurs. Il n'en est rien. En comparant la composition de lits de varechs, de récifs coraliens et de plusieurs fonds d'estuaires sur le continent américain et en Australie, les chercheurs ont découvert que les écosystèmes marins ont été profondément modifiés dès les débuts de la pêche. Il y a 125 000 ans, l'abondance et la richesse du milieu marin étaient exceptionnelles.

185 Quel genre d'environnement les premiers hommes se sont-ils trouvés à affronter?

- A Un environnement peuplé d'animaux féroces
- B Un environnement privé de grande faune
- C Un environnement qui ne rendait pas la vie facile
- D Un environnement où seulement les plus forts survivaient

186 Quelle a été la cause de la modification des écosystèmes marins du continent américain?

- A Les transformations des espèces
- B Les fonds d'estuaires
- C Le paléolithique
- D La pêche

187 La préservation des espèces:

- A n'était pas compatible avec la survivance de nos ancêtres
- B est un des grands soucis de l'homme moderne
- C est plus difficile dans un écosystème marin qu'ailleurs
- D n'a été possible que pendant le paléolithique

188 Quelle a été la conclusion d'une étude conduite par des chercheurs américains et australiens?

- A Les premiers Indiens ont éradiqué la grande faune
- B Avant le paléolithique la richesse du milieu marin était limitée
- C L'homme préhistorique ne pouvait utiliser que des outils rudimentaires pour la pêche
- D Les espèces marines ont été massacrées par les hommes du paléolithique

**189** Quand les premiers aborigènes ont-ils débarqués en Nouvelle-Zélande?

- A Il y a un peu moins de 40.000 ans
  - B Il y a plus de 40.000 ans
  - C Il y a 125000 ans
  - D Il y a 13000 ans
- 

**190** Les transformations qui ont affecté les écosystèmes terrestres:

- A ont été uniques par leur nature et leur ampleur
  - B ressemblent celles du milieu marin
  - C ont comporté des problème de survie pour les hommes du paléolithique
  - D ont été limités aux grands animaux
- 

**191** En mer:

- A les changements d'écosystème se sont produits sur une période plus longue que sur terre
  - B les changements d'écosystème se sont produits sur une période plus courte que sur terre
  - C la dégradation de l'écosystème a frappé surtout les baleines
  - D la dégradation de l'écosystème a frappé surtout les grands animaux
- 

**192** Comment les chercheurs ont-ils découvert que le milieu marin a subi des changements?

- A En comparant des fonds d'estuaires en Australie et en Nouvelle-Zélande
  - B Grâce à des études sur les baleines
  - C En découvrant la composition des lits de varechs en Nouvelle-Zélande
  - D En étudiant des récifs coraliens
-

Le CPE (congé parental d'éducation) permet aux parents d'interrompre leur activité pour s'occuper de leur bébé. Il permet également de retrouver son poste jusqu'au 3ème anniversaire de l'enfant. Globalement boudée par les cadres, cette formule reste encore l'apanage des femmes. Mais celles qui l'ont tenté ne le regrettent pas. Proche collaboratrice de Karl Lagerfeld chez Chanel, Stéphanie Duron, passionnée par son travail dans la mode mais lassée de ne pas assez voir ses enfants, a décidé de faire un break après la naissance de son troisième bébé. «J'avais un job en or et je n'imaginai pas m'arrêter pour rester à la maison», raconte-t-elle. Mais la gestion des nounous, des transports, des courses ont eu momentanément raison de sa passion. «Je suis contente d'avoir été contrainte de faire cette pause car physiquement je n'y arrivais plus», reconnaît-elle aujourd'hui, même si le système du congé parental d'éducation (CPE) a lourdement grevé ses revenus. D'ailleurs, l'intérêt du CPE pour cette jeune maman ne réside pas dans la maigre allocation que lui verse la caisse d'allocations familiales (CAF) (474,93 euros soit 3-115,35 francs par mois pour deux enfants) mais dans la possibilité de retrouver son poste jusqu'au troisième anniversaire du bébé. Le CPE qui vient de fêter ses 15 ans, permet aux parents d'interrompre leur activité professionnelle pour s'occuper de leur bébé. Il n'est pas à confondre avec le congé de maternité ou de paternité, accordé au moment de la naissance. Le CPE est un congé sans solde, associé à l'allocation parentale d'éducation (APE) versée par la CAF. Initialement réservé aux familles ayant au moins trois enfants, il est ouvert depuis 1994 dès la deuxième naissance. Les bénéficiaires restent très typés: «Il s'agit essentiellement de femmes à 99% et de non-cadres à 84%», indique-t-on à la Caisse nationale d'allocations familiales (Cnaf).

193 Le congé parental d'éducation:

- A a été introduit pour la première fois en 1994
- B permet de retrouver son poste jusqu'au deuxième anniversaire de l'enfant
- C est un moyen pour maintenir son poste jusqu'au troisième anniversaire de l'enfant
- D est de plus en plus l'apanage des hommes

194 L'allocation versée par la caisse d'allocations familiales:

- A ne constitue pas la raison d'intérêt principale du CPE
- B est limitée au premier enfant
- C présente de nombreux avantages en comparaison avec l'APE
- D est réservée aux familles ayant au moins trois enfants

195 Quelle est la caractéristique principale du CPE?

- A Il est réservé aux familles pauvres
- B Il concerne les femmes cadres
- C Il a été introduit par la CAF
- D Surtout les femmes y font recours

196 Le CPE a été ouvert:

- A depuis 1994 à la troisième naissance
- B depuis 1994 à la deuxième naissance
- C depuis 15 ans aux familles ayant au moins deux enfants
- D aux femmes qui veulent s'occuper de leurs enfants sans frapper leurs revenus

197 Le congé de maternité:

- A n'est pas à confondre avec l'APE
- B est accordé trois mois avant la naissance
- C est associé au CPE
- D est accordé au moment de la naissance

**198 A quoi peut-on associer l'allocation parentale d'éducation?**

- A** Au congé parentale d'éducation
  - B** Au congé de paternité
  - C** Au congé de maternité
  - D** A l'allocation versée par le CPE
- 

**199 Stéphanie Duron:**

- A** a profité du CPE pour la naissance de son deuxième bébé
  - B** a décidé d'utiliser le CPE après la naissance de son troisième bébé
  - C** n'a pas gardé son poste chez Chanel
  - D** en profitant du CPE a reçu une allocation substantielle
- 

**200 Par quelle organisme l'allocation parentale d'éducation est-elle versée?**

- A** Par la CAF
  - B** Par le CPE
  - C** Par la Cnaf
  - D** Par l'APE
-

Femmes ou hommes, les candidats au congé parental doivent avoir aussi le soutien de leur entreprise. «Juridiquement, le CPE (congé d'éducation parentale) est un droit pour chaque salarié, à partir du moment où il remplit les conditions d'ancienneté, et respecte les délais légaux pour son départ, l'employeur ne peut le refuser. Mais, en fait, c'est plus facile dans les entreprises qui ont une certaine philosophie des ressources humaines», estime Stéphane Liziard, consultant à la Cegos. Et c'est bien dans ces entreprises-là que l'on voit des cadres, et des hommes «oser le CPE». Le Crédit Lyonnais, par exemple, se flatte d'avoir actuellement cinq hommes en congé parental sur 360 personnes en CPE. Un record pour une entreprise française même si le chiffre paraît faible. Les cadres craignent l'isolement. «C'est aussi une opportunité pour le salarié, et l'entreprise doit l'intégrer dans sa politique de ressources humaines», estime Jérôme Brunel, DRH du Crédit Lyonnais, qui rappelle que «même absents, les salariés en CPE restent dans les effectifs de l'entreprise». La banque s'efforce d'associer ces salariés absents à la vie de l'entreprise, grâce notamment au journal interne qui leur est expédié à domicile. Pour les cadres tout particulièrement, il ne faut surtout pas couper ses liens avec l'entreprise, s'isoler et se «déqualifier». L'objectif étant de préparer son retour, le plus en amont possible, pour que celui-ci soit un véritable «atterrissage en douceur». Car comme pour toute absence prolongée, il est essentiel de prévoir très tôt les conditions de l'atterrissage: affectation, moyens, missions... La loi oblige l'employeur à proposer un poste similaire à un salaire équivalent au salarié qui revient de CPE. Mais il vaut mieux être souple et se préparer psychologiquement à changer légèrement d'attributions ou à retrouver la totalité de ses prérogatives de façon progressive.

201 Le congé parentale d'éducation:

- A pour les entreprises est plus coûteux que le traditionnel congé de maternité
- B est plus facilement gérable dans des entreprises ayant une certaine idée de la gestion du personnel
- C est impossible pour certaines catégories d'employés
- D est plus facilement réalisable dans des entreprises fortement structurées

202 Actuellement, le CPE:

- A est utilisé par les hommes en mesure minoritaire
- B est demandé plus fréquemment par les cadres
- C pose toujours des problèmes relatifs au manque de participation de la part de l'employé
- D ne peut jamais être refusé par l'employeur

203 Quelle obligation la loi établie-t-elle pour l'employeur à propos du salarié qui va rentrer dans l'entreprise?

- A Le salarié doit retrouver le même poste qu'il a laissé avant le CPE
- B Le salaire de l'employé doit être le même qu'auparavant
- C L'employeur n'a aucune obligation spécifiquement prévue par la loi
- D L'employeur est obligé d'attribuer au salarié les mêmes prérogatives qu'auparavant

204 Les salariés absents pour congé parentale:

- A risquent probablement d'être exclus de la vie de l'entreprise
- B ont la possibilité d'expérimenter une nouvelle philosophie des ressources humaines
- C ont créé un journal destiné à tous les employés qui ont requis un CPE
- D peuvent quand-même participer à la vie de l'entreprise

205 Particulièrement pour les cadres, qu'est-il nécessaire pendant le CPE?

- A Expérimenter une période d'éloignement de l'entreprise
- B Ne pas interrompre leur rapport avec l'entreprise
- C Gagner de nouveau une qualification utile pour l'entreprise
- D Avoir la même rétribution qu'avant le CPE

**206 A quoi faut-il que le salarié qui revient du CPE soit préparé?**

- A** A des changements de salaire
  - B** A l'évolution de l'entreprise
  - C** A retrouver l'ensemble de ses prérogatives et responsabilités au moment précis de sa rentrée
  - D** A des changements quant à ses attributions
- 

**207 Les candidats au congé parentale:**

- A** peuvent profiter d'une allocation mensuelle
  - B** ne restent pas dans les effectifs des entreprises
  - C** doivent être supportés par leur entreprise
  - D** sont obligé de prendre contact avec le service du personnel pour avoir leur ancien poste
- 

**208 Pourquoi les cadres n'osent que rarement prendre le congé parental?**

- A** A cause de l'isolement qui affecte généralement les employés en congé parentale
  - B** Parce que leurs attributions et prérogatives sont à négocier au moment de la rentrée
  - C** Parce qu'il est difficile de garder la même rétribution après le CPE
  - D** Par peur de perdre progressivement leur qualification dans l'entreprise
-

Destinées à cimenter les salariés et à favoriser l'émergence d'une culture commune, ces super-centres de formation internes aux entreprises font florès. Outils de rassemblement et de cohésion, ils se multiplient et proposent des gammes de séminaires de plus en plus luxueux et sophistiqués. Diplômé en Big Mac! Dans les années 60, McDonald's n'a pas hésité à ouvrir la Hamburger University dans un de ses sous-sols pour apprendre à ses employés à concocter ses petits pains ronds. Aujourd'hui, le concept d'université d'entreprise (UE) a largement été repensé, avec une montée en gamme vertigineuse. Du coup, la Hamburger University n'a plus grand-chose à voir avec les universités très sophistiquées et très «business oriented» de Motorola ou de General Electric. Leur rôle ? Mettre sur pied des séminaires de quelques jours à quelques semaines destinés aux cadres de métiers et de nationalités différentes sur des thèmes aussi divers que l'approche du client, l'adaptation au changement ou le management d'une équipe. Ainsi, la Motorola University, qui dépense chaque année 130 millions d'euros (852,74 millions de francs), est devenue un véritable outil de management. Son objectif? Fournir à chaque «Motorolan» ainsi qu'à tous les partenaires impliqués dans sa stratégie d'affaires les moyens d'occuper la première place dans le marketing et de la distribution de ses produits dans le monde. Derrière l'expression pompeuse d'université se cache en fait une réalité hétérogène. Si ce sont les Américains qui ont développé le concept dans les années 60, les Européens ne les ont imités qu'une trentaine d'années plus tard. Aujourd'hui, la France en abrite près de trente. Pour les profanes, les universités d'entreprise sont avant tout des lieux grandioses qui donnent aux cadres un sentiment de fierté et d'appartenance. Mais quand on sait que le budget annuel de l'université Axa, qui facture ses prestations aux filiales mondiales du groupe, avoisine les 20 millions d'euros (131,19 millions de francs) par an, la «coquetterie» paraît improbable.

209 Quel est le rôle des universités d'entreprise?

- A Organiser des cours pour leurs employés sur les développements du marché
  - B La formation initiale de cadres à employer
  - C Chercher des nouvelles stratégies d'entreprise
  - D Aider les employés à s'adapter au changement
- 

210 Qui a développé le concept d'université d'entreprise le premier?

- A Les Français
  - B Les Américains dans les années cinquante
  - C Les entreprises Américaines dans les années soixante
  - D Les entreprises fortement structurées comme Motorola ou General Electric
- 

211 Mc Donald's a favorisé la formation des UE:

- A pour familiariser ses employés avec les procédés de production
  - B pour aider leurs salariés à familiariser avec le concept de séminaire
  - C parce qu'elle était intéressée à se transformer en une entreprise "business oriented"
  - D pour mieux concurrencer Motorola et General Electric
- 

212 Le concept de UE:

- A n'appartient pas encore aux entreprises européennes
  - B se relie à des phénomènes d'entreprises très différents
  - C n'a pas encore produit des résultats visibles
  - D doit forcément être repensé aujourd'hui
-

**213 Les séminaires d'entreprise:**

- A sont largement inutiles dans les entreprises à moyennes dimensions
  - B sont particulièrement utiles en ce qui concerne l'approche aux cadres de métiers
  - C peuvent miner le sentiment d'appartenance à l'entreprise
  - D sont destinés aux cadres
- 

**214 De quelle façon les universités d'entreprises sont-elles parfois considérées par les profanes?**

- A Surtout un lieu qui confirme aux salariés la grandeur de leur entreprise
  - B Une réalité des entreprises modernes et des nouvelles stratégies du marché
  - C Surtout un moyen efficace pour renforcer la formation commerciale des employés
  - D Une démonstration de fierté et de sentiment d'appartenance adressée aux autres entreprises
- 

**215 Quelle est la démonstration de l'approche très sérieuse et motivée aux UE de la part des entreprises?**

- A Le montant du budget annuel destiné à ce genre d'initiatives
  - B La diffusion d'une culture commune dans les entreprises qui les ont mises sur pied
  - C Le changement en ce qui concerne l'approche du client et le management des équipes
  - D Le développement d'un réseau structuré d'universités d'entreprise surtout aux Etats-Unis
- 

**216 Occuper la première place dans le marketing mondial:**

- A est la raison pour laquelle Motorola a créé son université
  - B est le but principal des séminaires de l'université Axa
  - C sera un objet important des futurs séminaires de McDonald's
  - D donne aux cadres un sentiment de fierté et d'appartenance
-

Dépenses somptuaires ou investissement stratégique? La conjoncture aujourd'hui plus difficile est l'occasion de vérifier que la place des universités d'entreprise est à la hauteur des déclarations. Car depuis dix ans, elles poussent comme des champignons. C'est que, soucieuses de maintenir une cohésion dans la tourmente des fusions et acquisitions, les entreprises tentent de cultiver grâce à ces lieux prestigieux une identité forte. Super-centres de formation pour cadres et hauts potentiels ou bien lieux de partage et de brassage stratégique? «L'université d'entreprise correspond à notre stratégie de marque unique dans tous les pays où nous sommes implantés, explique Françoise Colloch, membre du directoire d'Axa et à la tête de l'université maison. Ce qui signifie concrètement des manières communes de travailler, l'harmonisation de l'accueil, les produits, le respect des délais. Peut-être qu'une université d'entreprise n'aurait pas été aussi utile dans une organisation avec un holding et des sociétés.» .

Principale fonction des UE: servir de repère dans un univers en perpétuel changement: «Il y a vingt ans, nous étions 600, aujourd'hui nous sommes 140 000. Tous les deux ans, nous doublons, résume Françoise Colloch. Or, bien souvent, les personnes appartenant aux sociétés rachetées se sentent malheureuses. L'université d'entreprise a pour but de les rendre fiers, de les aider à découvrir physiquement ce qu'est ce groupe: son éthique, ses valeurs, sa façon d'être.» Encore faut-il savoir mesurer l'efficacité des programmes et évaluer la satisfaction des cadres. Tous les deux ans, Axa adresse une enquête à 20 % de ses salariés pour connaître leurs préoccupations et faire évoluer les programmes de l'université. L'acquisition de compétences en management a laissé la place à la gestion du changement qui bientôt débouchera sur du développement durable. Chez Cap, le maillage de l'évaluation est serré: un premier questionnaire est rempli par chaque participant après chaque programme. Il est généralement suivi d'un entretien individuel puis collectif.

217 Les universités d'entreprise représentent:

- A une réalité qui ne s'adapte pas à la conjoncture aujourd'hui plus difficile
- B des investissements stratégiques
- C uniquement des lieux pour la formation des cadres
- D une structure utile dans un holding

218 Que faut-il faire tout en conduisant une université d'entreprise?

- A Organiser des groupes de travail ayant des buts différenciés
- B Connaître les stratégies des concurrents
- C Acquérir des compétences précises
- D effectuer une mesure de l'efficacité des programmes

219 Quelle est la fonction principale des universités d'entreprises?

- A Offrir des oeuvres de référence aux employés de l'entreprise
- B Relier les programmes aux intérêts professionnels des employés
- C Etre un outil pour affronter les changements continus du monde contemporain
- D Programmer le développement professionnel des employés

220 Régulièrement, Axa:

- A adresse un questionnaire à ses employés pour l'évaluation des programmes de l'université
- B organise un séminaire pour faciliter la cohésion des groupes de travail
- C tente de renouveler l'identité de l'entreprise
- D recourt à des entretiens collectifs pour connaître l'opinion des participants

**221 Quelle est la stratégie adoptée par l'Axa avec son université d'entreprise?**

- A** Une recherche perpétuelle de personnel hautement qualifié
  - B** L'évaluation des programmes de la part de ses salariés
  - C** La création d'un holding
  - D** La réalisation de modalités de travail uniques
- 

**222 L'entretien individuel des employés:**

- A** est utilisé par toutes les entreprises majeures comme outil de management
  - B** est un moyen pour découvrir ce qu'ils pensent de programmes offerts par la UE
  - C** est utilisé par l'Axa pour l'évaluation des programmes de l'université
  - D** sert à évaluer l'acquisition de compétences de la part des cadres
- 

**223 Actuellement, à qui l'université d'entreprise peut-elle être utile?**

- A** Aux personnes qui veulent acquérir des compétences en management
  - B** Aux organisations avec un holding
  - C** Aux employés de sociétés rachetées
  - D** Aux cadres qui veulent contribuer à modifier les buts de l'entreprise
- 

**224 Une des conditions qui rendent convenable la mise sur pied des UE est:**

- A** la difficulté de repérer du personnel qualifié
  - B** la volonté des entreprises de changer leur image
  - C** l'impact des fusions et des acquisitions sur les salariés
  - D** l'insatisfaction professionnelle des cadres
-

En France, comme à l'étranger, le crédit interentreprises devient de plus en plus risqué. Et l'année 2002 pourrait être encore plus difficile. Pour le chef d'entreprise, plusieurs solutions existent afin de se prémunir contre ce risque. Outils, assurances, affacturage : notre dossier complet. Les chefs d'entreprise et les crédit-managers ont du pain sur la planche. Le ralentissement économique va en effet de pair avec une augmentation des impayés et des risques. Aujourd'hui, le constat que fait le groupe Euler-Sfac, numéro un mondial de l'assurance-crédit, est sans appel. «Depuis fin 2000, nous avons assisté à une augmentation assez considérable de la sinistralité des entreprises françaises. Nous sommes dans une situation économique beaucoup plus difficile que nous ne l'avions imaginé», explique Philippe Chalmin, directeur de la recherche et des études du groupe Euler-Sfac. Les défaillances d'entreprises réalisant plus de 100 millions de francs de chiffre d'affaires ont ainsi augmenté de plus de 30% au premier semestre 2001. «La conjoncture a commencé à se dégrader vers la fin de l'année 2000. Nous sommes très en amont et il est donc normal que nous ayons ressenti plus tôt que les autres cette inflexion», ajoute Philippe Chalmin, qui s'attend à une année 2002 très difficile en France. En 2001, le crédit interentreprises est donc indéniablement devenu plus risqué. «Ce qui frappe actuellement, c'est que le dérapage est général. Les trois grands pôles économiques mondiaux, les Etats-Unis, l'Europe et le Japon, sont touchés. Nous ne bénéficions donc plus d'un effet compensatoire entre ces trois zones», remarque Guy Lammens, administrateur du groupe Gerling-Namur. La concentration croissante des économies explique aussi l'extension des risques. «Nos risques sont moins atomisés que par le passé», explique Guy Lammens, qui s'attend à des sinistres en hausse de 15% cette année par rapport à l'an dernier pour Gerling-Namur.

225 Le ralentissement économique:

- A a frappé la France plus que d'autres pays
- B n'a qu'une connexion très faible avec l'augmentation des impayés
- C comporte une augmentation des risques relatifs au crédit interentreprises
- D a frappé la France moins que d'autres pays

226 Les chefs d'entreprise et les crédit managers:

- A ont étudié la situation actuelle de façon approfondie
- B sont très occupés à cause de la conjoncture actuelle
- C ont constaté l'augmentation des risques relatifs au crédit interentreprises
- D n'ont pas de solution à appliquer pour se défendre de la sinistralité des entreprises

227 Le directeur de la recherche et des études du groupe Euler-Sfac:

- A a constaté le ralentissement de l'économie
- B a proposé l'adoption de toute une série d'outils contre les risques croissants
- C a constaté que la situation est bien plus grave que prévue
- D a souligné le fait que la dégradation de la conjoncture est mondiale

228 Quelle est la caractéristique frappante du phénomène croissant par lequel le crédit interentreprises est de plus en plus risqué?

- A La gravité en termes de montant
- B L'implication des Etats-Unis
- C Son ampleur
- D Qu'il ait frappé surtout la France

**229 100 millions de francs est le montant :**

- A** du chiffre d'affaires des entreprises frappées par des cas de sinistralité particulièrement nombreux
  - B** des pertes des entreprises françaises pour l'année 2000
  - C** estimé des pertes des entreprises françaises pour l'année 2002
  - D** des défaillances des entreprises ayant des chiffres d'affaires augmentés de 30%
- 

**230 Les trois pôles économiques mondiaux:**

- A** autrefois donnaient origine à un effet de compensation
  - B** sont touchés par une crise bien plus profonde qu'en France
  - C** ont réalisé des outils d'assurance contre la sinistralité croissante
  - D** ne bénéficient plus du crédit interentreprises
- 

**231 Pourquoi les risques relatifs au crédit interentreprises sont-ils si étendus?**

- A** A cause du ralentissement économique
  - B** A cause de l'atomisation croissante de l'économie
  - C** Parce que les entreprises n'ont pas d'instruments pour se défendre du taux de sinistres croissant
  - D** Parce que les économies de différents pays sont de plus en plus concentrées
- 

**232 Le pourcentage de sinistres pour Gerling-Namur:**

- A** va peut-être baisser l'année prochaine
  - B** est estimé en hausse cette année
  - C** va augmenter de 15% l'année prochaine
  - D** cette année dépasse le 15% du chiffre d'affaires
-

La bourse issue de la fusion des places financières de Paris, Bruxelles et Amsterdam a confirmé mardi son intention de racheter le marché à terme et des produits dérivés britanniques. La proposition qui pourrait atteindre les 400 millions de livres est actuellement étudiée par le Liffe. Euronext a déposé une offre pour l'achat du Liffe, le marché à terme et des produits dérivés britanniques, ont confirmé hier des sources proches du dossier. L'offre de la bourse paneuropéenne, issue de la fusion des bourses de Paris, Bruxelles et Amsterdam, a été étudiée hier par le conseil d'administration du Liffe, en même temps que celle du London Stock Exchange (LSE), qui avait déjà fait connaître son intérêt pour l'opération fin septembre. Des sources proches du Liffe ont par ailleurs fait planer un doute quant à l'existence d'une troisième offre à ce jour. Le Nasdaq ainsi que le Chicago Mercantile Exchange auraient en effet eu des contacts avec le marché à terme britannique. À l'issue du conseil d'administration, le Liffe a « invité certaines parties à développer leurs propositions initiales » tout en insistant sur la rapidité du processus. « La prochaine étape de ce processus nécessitera une présentation de leur part avant la fin du mois », précise le communiqué. Le conseil d'administration a dans le même temps établi une liste de critères à remplir: « Le Conseil réaffirme sa ferme détermination à poursuivre une stratégie indépendante si ces critères ne sont pas remplis. » Aucune précision n'a été fournie quant au montant des offres. Certains milieux professionnels avaient toutefois estimé celle du LSE entre 343 et 370 millions de livres (entre 549 et 592 millions d'euros), tandis que celle d'Euronext pourrait s'élever à 400 millions de livres. Le LSE et Euronext sont tous les deux entrés en bourse en juillet dernier. À cette occasion, la bourse paneuropéenne a procédé à une augmentation de capital et dispose d'une trésorerie de 700 millions d'euros.

233 Qu'est-ce que le Liffe?

- A Une bourse paneuropéenne
  - B Un marché de produits dérivés
  - C Un marché de dérivation
  - D Une opération pour racheter des actions de produits dérivés
- 

234 Euronext:

- A n'a pas encore spécifié publiquement le montant de son offre
  - B est intéressée à la fusion des bourses européennes
  - C est très intéressée aux produits dérivés de LSE
  - D n'a pas encore confirmé son intention quant au Liffe
- 

235 Des critères à remplir:

- A ont été établis par le LSE
  - B sont en cours de définition
  - C concerneront toutes les parties qui ont présenté une proposition
  - D ont été établis par le Liffe
- 

236 Connait-on le montant de l'offre du LSE?

- A Non, on n'a aucune idée à ce propos
  - B Oui, dans les milieux professionnels
  - C On a fait seulement des estimations
  - D Non, la somme étant en cours de négociation
-

**237 L'offre d'Euronext:**

- A** doit encore être soumise au conseil d'administration
  - B** est d'un montant supérieur à celui du LSE
  - C** a été examinée par le conseil d'administration
  - D** n'a pas été confirmée
- 

**238 Qu'est-il arrivé en juillet dernier?**

- A** Le Nasdaq a présenté sa proposition
  - B** Le LSE a fait connaître son intérêt pour le Liffe
  - C** Le Liffe a spécifié les critères à remplir
  - D** Le LSE et Euronext sont entrés en bourse
- 

**239 Quand Euronext a-t-elle effectué une augmentation de capital?**

- A** En juillet dernier
  - B** En septembre
  - C** Au moment de remplir les critères établis pour l'acceptation de l'offre
  - D** Quand le LSE a fait connaître son intérêt pour le Liffe
- 

**240 Y-a-t-il une troisième offre relative au marché à terme des produits dérivés britanniques?**

- A** Oui, de la part du London Stock Exchange
  - B** Oui, par le Nasdaq et le Chicago Mercantile Exchange conjoints
  - C** On n'a pas d'éléments certains pour l'affirmer
  - D** Absolument pas
-

Le gendarme de la bourse s'apprête à adopter de nouvelles dispositions en matière d'offre publique d'achat. Le projet s'articule autour de deux thèmes. D'une part, réformer les moyens de défense d'une société qui subit une OPA hostile. D'autre part, améliorer la transparence de l'information du public. La Commission des opérations de Bourse (COB) touche presque au but. Après les grandes batailles boursières de 1999, puis le vote laborieux de la loi sur les nouvelles régulations économiques en mai dernier, et une large consultation de place, le gendarme de la Bourse s'apprête à adopter son nouveau règlement en matière d'OPA. Pour cela une nouvelle consultation, via Internet, est ouverte qui se terminera mi-novembre pour une adoption définitive prévue à la fin de l'année. Ces nouvelles règles vaudront pour tous les marchés français réglementés ou non. Autrement dit, elles concernent également le marché libre. Autre précision, la COB se déclare compétente pour traiter des opérations menées sur des entreprises étrangères cotées à Paris. Désormais, elle exigera que lui soit soumise une note d'information complète. Avec une exception lorsqu'une autorité compétente d'un autre pays l'aura déjà fait. Dans ce cas, la COB se contentera de la publication d'un communiqué. Au-delà, un premier volet du projet concerne les moyens de défense de la société ciblée par une offre publique hostile. La COB propose qu'elle pourra mettre en œuvre des moyens de défense si, comme une augmentation de capital par exemple, ils ont été votés par les actionnaires avant le lancement du raid. Auparavant, la COB soumettait ce type de décision à son autorisation. En revanche, la cible devra informer la COB de tous les actes autres que de gestion courante qui n'auraient pas été approuvés en assemblée générale réunie en cours d'offre. Mais les rachats d'actions, même votés avant l'offre, et qui n'auraient pas été mis en œuvre, seront interdits. Ils ne seront autorisés que s'ils se poursuivent à un rythme antérieur.

241 Qui est le "gendarme de la Bourse"?

- A Un organisme qui règle tous les genres d'opérations financières
- B Une Commission expressément destinée à régler les OPA
- C Une organisme de contrôle de la place financière
- D Une organisation de contrôle créée par la COB

242 Que s'est-il passé en mai dernier?

- A La COB a promulgué des nouvelles régulations
- B Le marché libre a subi une baisse des opérations économiques
- C La COB a établi des règles concernant les OPA
- D La Bourse a publié un communiqué adressé à tous les opérateurs financiers

243 Que va faire la COB?

- A Elle va voter une loi sur les nouvelles régulations économiques
- B Elle prendra des décisions importantes concernant les entreprises françaises
- C Elle va commencer des larges consultations de place
- D Elle va adopter un règlement nouveau relatif aux offres publiques d'achat

244 Les nouvelles dispositions en matière d'OPA:

- A ont le but de faciliter les offres publiques d'achat
- B sont finalisées à rendre la communication au public plus transparente
- C ont déjà été adoptées pour défendre les sociétés des OPA hostiles
- D ne concernent pas les opérations comportant des rachats d'actions

**245 Quel est l'objet de la première partie du projet de régulation?**

- A** La possibilité, dans tous les cas, d'opérer des rachats d'actions
  - B** Les moyens de défense des sociétés qui subissent des OPA hostiles
  - C** L'impossibilité, dans tous les cas, de procéder à des augmentations de capital
  - D** Une analyse des grandes batailles boursières de 1999
- 

**246 Une large consultation de place:**

- A** a eu lieu récemment
  - B** n'a pas été nécessaire pour adopter le nouveau règlement sur les OPA
  - C** est une condition requise par les nouvelles dispositions en matière d'OPA
  - D** a eu lieu en 1999 à l'époque des grandes batailles boursières
- 

**247 Quelle variation a été introduite par le nouveau règlement en matière d'OPA?**

- A** Les augmentations de capital mises en oeuvre en défense contre des OPA hostiles seront soumises à l'autorisation de la COB
  - B** Les rachats d'actions seront autorisés s'ils seront mis en oeuvre après l'offre
  - C** Les augmentations de capital mises en oeuvre en défense contre des OPA hostiles ne seront plus soumises à l'autorisation de la COB
  - D** Les rachats d'actions seront toujours autorisés s'ils ont été votés avant l'offre
- 

**248 LA COB:**

- A** se déclare compétente pour traiter des opérations menées sur les entreprises étrangères sans aucune limitation
  - B** a déclaré les opérations menées sur les entreprises étrangères hors de sa compétence spécifique
  - C** exigera une note d'information en cas d'opérations concernant des entreprises étrangères cotées à Paris
  - D** exigera dans tous les cas la publication d'un communiqué
-

Depuis la fatwa lancée par l'ayatollah Khomeyni contre lui en 1989, Salman Rushdie vit en exil. Après s'être établi à Londres, l'auteur des «Versets sataniques» a émigré à Manhattan. Son dernier roman, «Furie», met ainsi en scène un homme au même chemin que lui, mais au destin plus sombre. Depuis deux ans, l'écrivain a retrouvé l'approximative liberté d'un Winston Smith délaissé par son Big Brother. La fatwa lancée contre lui en 1989 par l'ayatollah Khomeyni, après la publication des Versets sataniques, a, semble-t-il, été définitivement levée par les islamistes. C'est à New York, où il s'est installé depuis peu, que le romancier condamné depuis une décennie à vivre sous abri a enfin pu sereinement mettre le nez dehors. Notre ex-écrivain sous cloche s'est alors autorisé à ressortir sa plume pour la tremper dans l'air du temps. Il s'est remis à vivre, à sentir, à ressentir et même à aimer. Après La Terre sous ses pieds, roman échevelé à la gloire du rock'n'roll et de la pop culture (qu'il adore), Rushdie s'est laissé envahir par les «rues en ébullition de Manhattan». Il s'est laissé traverser par «les signes avant-coureurs de la furie du monde». Son inspiration est entrée en ébullition et son style hors d'haleine a produit cet ahurissant roman prophétique intitulé Furie. On y rencontre un serial killer tueur de jeunes filles riches façon Bret Easton Ellis, des poupées intelligentes qui font furieusement penser à celles de Philip K. Dick dans son roman Le Dieu venu du Centaure, sans oublier de nombreuses références mythologiques et quelques clins d'œil aux Voyages de Gulliver de Jonathan Swift. Mais, au-delà de ce pot-pourri littéraire, on fait surtout la connaissance d'un professeur anglais d'origine indienne, Malik Solenka, 55 ans, qui a fui son domicile conjugal londonien pour s'installer à New York. Solenka tente de refaire sa vie après avoir brandi, dans un accès de fureur incontrôlé, un poignard au-dessus de la tête de sa femme Eleanor et de son fils de quatre ans Asmaan.

249 Actuellement, Salman Rushdie:

- A s'est installé à Londres
- B habite à New York
- C est en train d'écrire son nouveau roman
- D vient de publier "La Terre sous ses pieds"

250 Après la publication des "Versets Sataniques":

- A l'écrivain s'est installé à New York
- B l'ayatollah Khomeyni a levé la fatwa contre Rushdie
- C Rushdie a retrouvé une relative liberté
- D l'écrivain a été frappé par la fatwa des islamistes

251 Quelle est l'attitude de Salman Rushdie envers la culture moderne?

- A Il l'a célébré indirectement dans les "Versets Sataniques"
- B Il est un fanatique des expressions pop
- C Il l'adore mais n'a jamais réussi à en faire un roman
- D Il l'aime tellement qu'il a décidé d'écrire un roman qui la célébrera

252 Quel genre de romans Bret Easton Ellis écrit-il?

- A Des romans très proches à ceux de Rushdie pour l'inspiration religieuse
- B Des romans frappant par leur violence
- C Des romans peuplés de poupées intelligentes
- D Des romans qui décèlent son admiration pour Swift

**253 Le Dieu venu du Centaure:**

- A est un roman de Salman Rushdie
  - B a été écrit par Bret Easton Ellis
  - C n'a pas été écrit par Jonathan Swift
  - D n'appartient pas à la production littéraire de Philip K.Dick
- 

**254 Quel est l'élément commun à Rushdie et à sa créature littéraire Malik Solenka?**

- A Un destin sombre
  - B Un passé d'exil
  - C La fatwa
  - D Le tentative de refaire leur vie à New York
- 

**255 Qu'a comporté pour Salman Rusdie la fatwa?**

- A L'impossibilité d'exercer sa profession d'écrivain
  - B Une perte considérable de liberté
  - C Elle l'a poussé à publier les "Versets Sataniques"
  - D Un retard grave dans la publication de "Furie"
- 

**256 En écrivant "Furie", Rushdie:**

- A s'est inspiré à l'oeuvre "Le Dieu venu du Centaure" de Bret Easton Ellis
  - B a produit un livre inspiré à Winston Smith
  - C a célébré son amour pour la culture pop
  - D s'est laissé traverser par l'énergie violente du monde contemporain
-

Natron, myrrhe, huiles végétales mais aussi résines et cire d'abeille : la momification des anciens Egyptiens nécessitait des formules des plus compliquées. Un riche égyptien vient de mourir. Sa dépouille est conduite à l'Ouabet, l'atelier d'embaumement, où vont officier les prêtres. Sels de natron, myrrhe, cassia, huile de cèdre, vin de palme... Les essences les plus diverses et les plus précieuses assureront l'éternité au corps du défunt. Mais à la base de cette momification, il y a avant tout des résines de conifères et de la cire d'abeille, révèlent aujourd'hui deux chercheurs de l'université de Bristol. Spécialistes de la chimie organique, Stephen Buckley et Richard Evershed n'ont pas voulu se limiter aux seuls récits d'Hérodote (Ve siècle av. J.-C.) pour comprendre le processus d'embaumement de l'Egypte ancienne. Ils ont décidé de faire parler les momies. "Des études des matériaux organiques employés pour la momification ont déjà été menées au siècle dernier mais les techniques d'analyses disponibles limitaient leur capacité à identifier de vieux mélanges complexes, expliquent-ils. Et seules quatre études de cette sorte ont été réalisées récemment." Pour conduire la leur, les deux chimistes archéologues ont dû montrer patte blanche. Pas question d'employer des méthodes frustes sur des restes humains devenus extrêmement fragiles. C'est pourquoi ils ont allié la chromatographie en phase gazeuse et la spectrométrie de masse à la désorption thermique et la pyrolyse. Une combinaison d'une efficacité redoutable, capable de libérer et identifier les substances présentes dans des échantillons de moins de 0,1 milligramme. Soumises à cet arsenal moderne, les treize momies, datant de la période dynastique (1 900 av. J.-C.) à la période romaine (395), ont bel et bien parlé: contre les micro-organismes responsables de la putréfaction, les prêtres embaumeurs savaient mettre à profit les vertus antiseptiques des résines de conifères.

257 La cire d'abeille:

- A n'était pas utilisée dans la momification
- B a été utilisée à Ouabet pour la première fois
- C était employée pour contraster l'action du natron
- D n'est pas mentionnée par Hérodote

258 En travaillant sur les momies, les deux chercheurs de l'Université de Bristol:

- A ont utilisé des méthodes qui auraient pu endommager les momies
- B ont dû trouver des méthodes alternatives d'étude
- C sont spécialisés en chimie inorganique
- D se sont remis aux récits d'Hérodote

259 Qu'est que l'Ouabet?

- A un site archéologique où des momies ont été découvertes
- B Une salle où les corps des tous les défunts étaient transportés
- C L'atelier d'embaumement des momies
- D Le lieu où le riche égyptien a trouvé la mort

260 La découverte de Buckley et Evershed:

- A concerne des matériaux inorganiques utilisés dans la momification
- B concerne les résines de conifères employées dans le processus de momification
- C a révolutionné les études sur la momification
- D est le résultat des leurs travaux sur des mélanges simples utilisés dans la momification

261 Combien d'études semblables à celle conduite par Buckley et Evershed ont déjà été menées?

- A Quatre
- B Cinq
- C Aucune
- D Trois

**262 Les deux chercheurs britanniques:**

- A ont utilisé des techniques frustes sur des restes humains fragiles
  - B n'ont employé que la chromatographie en phase gazeuse
  - C ont eu recours à la spectrométrie de masse
  - D ont exclu la pyrolyse à cause de son impact violent sur des restes humains fragiles
- 

**263 Les prêtres embaumeurs:**

- A connaissaient les vertus antiseptiques des résines de conifères
  - B utilisaient des micro-organismes dans le processus de momification
  - C ne connaissaient pas les vertus antiseptiques des résines de conifères
  - D utilisaient une version rudimentaire de la pyrolyse moderne dans la momification
- 

**264 Quel a été l'élément décisif quant à l'efficacité des procédés de Buckley et Evershed?**

- A Le recours massif à la désorption thermique
  - B L'application exclusive de la chromatographie en phase gazeuse
  - C L'emploi conjoint de différentes méthodes de recherche
  - D L'utilisation de la cire d'abeille pour des formules compliquées
-

Le volcan Axial est situé à quelques centaines de kilomètres au large de l'île de Vancouver, à l'intersection de la crête de Juan de Fuca et de la chaîne Cobb-Eickelberg, une chaîne de monts sous-marins du Nord-Est de l'océan Pacifique. Il s'élève à sept cents mètres au-dessus de la crête et la base de son cratère, la caldeira, est à 1 460 mètres sous le niveau de la mer. Un monument spectaculaire de la croûte terrestre dont le monde intérieur reste cependant difficile à examiner. Car derrière ses parois rocheuses, hautes températures et hautes pressions mènent la danse d'une activité volcanique intense. L'étude de Michael West et ses collègues du Lamont-Doherty earth observatory et de la Woods Hole oceanographic institution, publiée aujourd'hui dans Nature, détaille la structure interne du volcan Axial. Sous la caldeira, la partie supérieure de la croûte terrestre abriterait une chambre magmatique étroite connectée à un réservoir beaucoup plus large situé dans la partie inférieure. Jusqu'à présent, les scientifiques ignoraient les quantités de magma pouvant circuler dans ces cuves naturelles. D'après ces chercheurs américains, 5 à 21 kilomètres cubes de magma y seraient confinés. "La quantité de magma stockée sous le volcan Axial est 25 à 200 fois plus importante que celle rejetée lors de l'éruption de 1998, expliquent-ils. Cela traduit le fait que le magma reste dans la croûte des centaines voire des milliers d'années. Ce produit fondu a un temps de résidence considérable !" Les chercheurs estiment à 1 150°C la température régnant sous la caldeira. Le lieu d'accueil du volcan Axial est en effet un point chaud, une zone d'activité volcanique en surface qui correspond, en profondeur, à la formation du magma dans le manteau. Impossible donc de faire des mesures in situ de l'antre. La parade scientifique consiste à utiliser des séismomètres, appareils capables de détecter et d'amplifier les plus faibles mouvements du sol.

265 Où se trouve le volcan Axial?

- A Sur l'île de Vancouver
- B Sous la mer
- C Sous la chaîne Cobb-Eickelberg
- D A quelques dizaines de kilomètres de Vancouver

266 L'activité volcanique de l'Axial:

- A est l'objet des études de la Lamont-Doherty oceanographic institution
- B a été étudiée par le Woods Hole earth observatory
- C est très intense
- D va être étudiée par Michael West

267 Le volcan Axial est-il actif?

- A Non, plus maintenant
- B On est en train de le constater
- C Oui, la dernière éruption a eu lieu il y a quelque mois
- D Oui

268 Les scientifiques connaissaient-ils les quantités de magma contenues dans le volcan?

- A Non, jusqu'aux résultats des études les plus récentes
- B Oui, après les études de 1998 qui ont suivi l'éruption du volcan
- C Non, elles étaient impossibles à déterminer à cause de l'activité sismique du volcan
- D Oui, ils les ont estimées sur la base de mesure de l'antre

269 Le réservoir de magma dans le volcan:

- A est moins large que la caldeira
- B est situé dans la partie inférieure de la croûte terrestre
- C est situé dans la partie supérieure de la croûte terrestre
- D est moins large que la chambre magmatique

**270 Où la formation du magma a-t-elle lieu?**

- A** Sur la surface de la croûte terrestre
  - B** En correspondance des parois rocheuses
  - C** En correspondance des zones ayant une température de 1150°C au moins
  - D** Dans le manteau
- 

**271 Pourquoi les chercheurs ont-ils utilisé des séismomètres?**

- A** Parce que les mesurations étaient rendues impossibles par la température de l'ancre
  - B** Parce que l'activité sismique du volcan était très intense
  - C** Parce que la présence de zones d'haute pression rendait les mesurations impossibles
  - D** Parce que la mesure de l'activité sismique est un moyen pour déterminer la température interne
- 

**272 Les études de Michael West et ses collègues:**

- A** a servi à déterminer l'étendue de l'activité sismique de la zone du volcan Axial
  - B** n'a pu établir la structure interne du volcan Axial
  - C** a fourni des détails sur la structure interne du volcan Axial
  - D** a déterminé la position de la caldeira, située sous la croûte terrestre
-

Si pour tous une éclipse est avant tout un spectacle d'une rare beauté, elle n'en reste pas moins un formidable outil d'étude de la physique solaire. En particulier, ce phénomène naturel, au cours duquel Soleil, Lune et Terre s'alignent parfaitement, permet d'observer avec une précision diabolique la couronne solaire. Découverte au cours d'une même éclipse en 1860, il s'agit de la haute atmosphère de l'étoile. Or, sa luminosité un million de fois inférieure à celle de la photosphère, la surface du Soleil, la rend la plupart du temps invisible. Sauf lorsque le disque est caché...Evidemment, les astronomes n'attendent pas chaque éclipse totale pour se pencher dessus. Les appareils au sol et les sondes spatiales comme l'orbiteur Soho, munis de coronographes, autorisent aujourd'hui une analyse presque continue de cette couronne. Seulement voilà. Rien ne remplace la pureté du phénomène naturel. "Souvent, le disque lunaire n'est pas exactement de la même taille apparente que le Soleil, mais légèrement plus grand, explique Mohamed Loucif, de l'Institut d'Astrophysique de Paris. C'est pourquoi, lors du deuxième contact [le début de la totalité, ndlr], nous pouvons observer avec une très grande netteté le bord de l'étoile." Netteté que n'atteignent pas les coronographes, l'atmosphère terrestre et l'instrument lui-même provoquant des réflexions parasites des rayons lumineux. Ainsi est-il possible de détecter, à moindre frais, les protubérances, ces longs filaments d'hydrogène relativement froids expulsés de l'atmosphère moyenne du Soleil (la chromosphère) ou encore les plasmoides, petits nuages de particules dont la nature exacte demeure mystérieuse. En calculant l'inclinaison des jets coronaux, canalisés par les lignes de champ magnétique fermées dans lesquelles la matière est piégée, les astrophysiciens sont également capables de suivre le cycle d'activité solaire de onze ans.

273 La couronne solaire:

- A peut être très bien observée pendant une éclipse totale du Soleil
- B est la partie superficielle du Soleil
- C est particulièrement visible avant une éclipse solaire
- D est particulièrement visible pendant une éclipse solaire partielle

274 Qu'est-ce que la chromosphère?

- A La surface du Soleil
- B L'atmosphère moyenne de la Terre
- C L'ensemble des filaments d'hydrogène
- D L'atmosphère moyenne du Soleil

275 Quand la couronne solaire résulte-t-elle plus nette?

- A Lorsque le disque lunaire est plus grand que le Soleil
- B Pendant le deuxième contact
- C Lorsqu'elle est observée par des coronographes
- D Lorsque les filaments d'hydrogène sont plus longs

276 Comment les astrophysiciens peuvent-ils étudier le cycle de l'activité solaire?

- A En observant la photosphère
- B En utilisant des coronographes pendant les éclipses solaires
- C En calculant l'inclinaison des jets coronaux
- D En observant la surface du Soleil

277 Qu'est-ce que les plasmoides?

- A Des petits nuages de particules de nature inconnue
- B De longs filaments d'hydrogène
- C Des petits nuages de particules d'éléments déjà classés
- D Des lignes de champ magnétique

**278 Pendant une éclipse totale de Soleil:**

- A** La couronne solaire est plus facilement observable que lors du deuxième contact
  - B** La photosphère devient plus lumineuse
  - C** Soleil, Lune et Terre s'alignent parfaitement
  - D** La chromosphère présente un nombre majeur de protubérances
- 

**279 Les lignes de champ magnétique fermées:**

- A** canalisent les jets de la couronne solaire
  - B** ne canalisent pas les jets de la couronne solaire pendant les éclipses totales de Soleil
  - C** donnent une certaine inclination aux protubérances pendant les éclipses totales de Soleil
  - D** seront peut être utiles pour la détermination des cycles d'activité solaire
- 

**280 Quelles sont les limitations de l'observation de la couronne par coronographes?**

- A** L'atmosphère terrestre provoque des rayons lumineux qui effacent la couronne
  - B** Les rayons lumineux peuvent être parasités par les réflexions de l'instrument
  - C** L'instrument n'est pas fiable pendant le deuxième contact
  - D** Les rayons lumineux effacent les réflexions de l'instrument
-

Au siècle dernier, Young puis Helmholtz développèrent la théorie de la vision trichromatique. La rétine de l'oeil humain est composée, non seulement de bâtonnets réagissant à l'intensité de la lumière, mais également de trois types de cônes qui codent trois longueurs d'onde chacun: le violet, le vert et le jaune-vert (S, M, L). Or, si ce système a été largement étudié, certains détails échappent encore aux spécialistes. Les neurobiologistes peinent en effet à décrire avec précision l'organisation cellulaire de la rétine. Aujourd'hui, un pas important vient d'être franchi par une équipe américaine qui, grâce à une technique empruntée à l'astronomie, a pu analyser la disposition des cônes M et L. Chercher à comprendre les mécanismes de la vision chez l'homme, c'est se confronter à de nombreux obstacles. Avant tout, il n'existe aucun modèle animal. Oiseaux, serpents et poissons jouissent d'une perception des couleurs très élaborée mais leurs rétines diffèrent énormément de celles des primates. La majorité des mammifères ne peut quant à elle distinguer que deux couleurs. Un autre écueil à l'étude de l'oeil humain réside dans la structure même des cellules réceptrices de la lumière. Alors que les S (pour "short wavelength") se révèlent facilement observables par microscopie, les cônes M ("medium wavelength") et L ("long wavelength") résistaient jusqu'ici à toute tentative de distinction. Une difficulté qui s'explique par l'évolution de la vision trichromatique. Ces deux types de cellules découlent en fait d'un ancêtre commun qui se serait dédoublé il y a seulement un million d'années. Une séparation trop récente pour avoir provoqué une réelle démarcation entre les deux opsines M et L, des photopigments qui ne diffèrent que de 15 acides aminés sur les 363 qui les composent. Alors comment reconnaître un cône M d'un cône L? Austin Roorda et David Williams de l'université de Rochester (Etats-Unis) ont trouvé la solution dans une technologie employée en astronomie : l'optique adaptative.

281 Pourquoi la compréhension des mécanismes de la vision humaine sont-ils si difficiles à comprendre?

- A Parce que les modèles disponibles, appartenant aux oiseaux par exemple, se basent sur une perception très simple
  - B A cause du manque de modèles animaux
  - C Parce que les modèles animaux disponibles ont une structure cellulaire inconnue
  - D Parce que les cellules réceptrices de la lumière S ne sont pas facilement observables par microscopie
- 

282 Le modèle de la vision trichromatique:

- A est en cours de développement par Young et Helmholtz
  - B se base sur trois types de bâtonnets réagissant à trois longueurs d'onde
  - C est utilisé pour décrire avec précision l'organisation cellulaire de la rétine
  - D a été développé au siècle dernier
- 

283 Quel type de vision les poissons ont-ils?

- A Très complexe
  - B Articulée sur des rétines peu différentes de celles humaines
  - C Elle est dans la plupart des cas trichromatique
  - D Très simple
- 

284 Quelle est la fonction des bâtonnets de l'oeil humain?

- A Ils réagissent à l'intensité des couleurs
  - B Une fonction de réaction à la lumière qui a été découverte par Helmholtz
  - C Ils codent les différentes longueurs d'onde
  - D Ils provoquent des réactions à la lumière
-

**285 Les cônes M et les cônes L:**

- A découlent d'une même cellule qui a ensuite donné origine aux trois types de cônes
  - B réagissent à trois types différents d'intensité de la lumière
  - C ont une origine commune
  - D ont été découverts par Roorda et Williams
- 

**286 Est-il possible de distinguer les cônes M des cônes L?**

- A Absolument pas
  - B Oui, grâce à une technologie jamais employée auparavant
  - C Oui
  - D Non, parce que l'on n'a aucun modèle de repère
- 

**287 Qu'est-ce qui diversifie les opsines M et les opsines L?**

- A La composition des photopigments
  - B 363 acides aminés
  - C Le nombre des acides aminés
  - D Le nombre de photopigments
- 

**288 Pourquoi est-il difficile de reconnaître les opsines M et les opsines L?**

- A Parce que la démarcation entre eux a provoqué une séparation trop récente
  - B On n'a pas de technologies qui permettent de les identifier et de les étudier
  - C A cause d'une différenciation à partir de la même cellule qui est trop récente
  - D Parce que la différence entre le nombre de photopigments qui les composent est infime
-

En assimilant les canons du monde gréco-romain, les anciens Egyptiens ont produit de somptueuses peintures funéraires. Verres brûlés par le soleil, monuments grandioses et statues au visage indolent dont le demi-sourire reste figé depuis des millénaires. Pour beaucoup, cette image est celle de l'Egypte ancienne, celle du pays des grands pharaons comme les Ramsès, les Amenhotep. Mais ce tableau dépeint l'âge d'or de l'Egypte, les temps où sa culture rayonnait en Afrique et en Asie mineure. Vers l'an 30 av. J.-C., avec la chute d'Antoine et Cléopâtre, le pays du Nil perd son indépendance et devient une province romaine. Pour autant, les Egyptiens n'abandonnent pas leurs rites ancestraux et intègrent même la culture gréco-romaine à leurs coutumes, leur permettant ainsi de survivre malgré tout. C'est cette incroyable combinaison que se propose d'illustrer l'exposition "Portraits de l'Egypte romaine" présentée au Musée du Louvre (Paris) du 9 octobre 98 au 4 janvier 99. Parmi les rites qui ont perduré, celui de l'embaumement constitue sans doute l'un des plus importants. Pour les Egyptiens, la mort signifie le retour vers le cosmos des essences d'origine divine composant l'âme du défunt. Seul le corps garde des attaches terrestres. Selon le mythe d'Osiris, dieu des Morts et maître de l'Au-delà, assurer la vie éternelle consiste à rassembler ces essences dispersées et à les réunir au corps. Ce dernier doit donc être préparé à accomplir sa mission de réceptacle et est embaumé selon des règles rigoureuses. Afin que les essences divines reconnaissent le corps, la tête du défunt est recouverte d'un portrait le représentant figé dans une éternelle jeunesse. A l'époque romaine, le plus grand centre de production de ces portraits se situe dans le Fayoum, sur la rive ouest du Nil. Ils sont peints sur bois ou sur toile, à la détrempe ou à l'encaustique. L'art funéraire s'écarte alors des canons de beauté anciens pour acquérir une dimension réaliste.

289 Quelle a été la cause de la transformation de l'Egypte en province romaine?

- A La chute de la dynastie de Fayoum
- B Le déclin des grands pharaons
- C La débâcle d'Antoine et Cléopâtre
- D L'assimilation des canons du monde gréco-romain

290 Les monuments grandioses de l'ancienne Egypte:

- A ont été détruits par l'invasion romaine
- B sont la représentation d'une culture dominante
- C étaient la figuration d'un mélange des canons grecs et romains
- D représentaient la puissance de Cléopâtre

291 Le rite de l'embaumement:

- A était plus ancien que l'assimilation au monde romain
- B a été presque effacé après la conquête romaine
- C est le résultat de l'assimilation de la culture gréco-romaine
- D n'était pas compatible avec les canons du monde gréco-romain

292 Selon le mythe d'Osiris:

- A les essences du corps doivent être dispersées pour se réunir au cosmos éternel
- B la mort coupe les attaches terrestres du corps humain
- C l'âme du défunt garde des attaches terrestres
- D l'âme du défunt participe de la nature divine

293 La tête du défunt était recouverte d'un portrait:

- A pour que la mort éternelle ne puisse reconnaître le corps
- B selon les préceptes du mythe de Ramsès
- C peint sur or
- D pour que les essences divines puissent reconnaître le corps

**294 Qu'est-ce que le Fayoum?**

- A** Le lieu de production des peintures funéraires de l'époque romaine
  - B** Le lieu d'embaumement le plus important des pays du Nil
  - C** Un lieu sur la rive est du Nil où les portraits funéraires étaient réalisés
  - D** Un type de peinture funéraire de l'époque romaine
- 

**295 Avec les peintures funéraires de l'époque romaine:**

- A** les anciens canons de beauté sont réaffirmés
  - B** la dimension réaliste devient dominante
  - C** les canons du monde gréco-romain trouvent une expression surréelle
  - D** le mythe d'Osiris est modifié de façon substantielle
- 

**296 Quelle fonction le corps du défunt a-t-il?**

- A** De maintenir les attaches terrestres et les réunir au cosmos
  - B** Il est le réceptacle des essences divines externes à l'âme du défunt
  - C** Il est le récipient où recueillir les essences divines
  - D** Il est le point d'où les essences divines sont dispersées pour se réunir au cosmos
-

Cette année, les lauréats du prix Nobel de physique sont ceux qui, pour la première fois, ont produit les condensats de Bose-Einstein. En règle générale, dans un gaz, les atomes dansent frénétiquement. Mais refroidissez-les fortement et ils se calmeront. Certains même auront tendance à imiter en tous points leurs voisins. Ce phénomène, qui décrit en fait un état de la matière appelé condensat de Bose-Einstein, n'a été observé pour la première fois qu'en 1995. Et c'est pour cette première scientifique que les Américains Eric Cornell et Carl Wieman se sont vu décerner le prix Nobel de physique 2001. Un prix partagé avec l'Allemand Wolfgang Ketterle qui est parvenu, en 1997, à créer un laser à partir de ces condensats. C'est sur les bases des travaux de l'Indien Satyendranath Bose qu'Albert Einstein a prédit dès 1925 l'existence de cet état particulier de la matière. Dans un gaz à très basse température, les atomes peuvent s'accumuler dans le même état quantique (même énergie, même phase, etc.). Ils forment alors une sorte d'atome géant ultrafroid. Seulement voilà, "le modèle d'Einstein stipule que les interactions entre les particules sont négligeables, indique Yvan Castin, spécialiste des condensats de Bose-Einstein au laboratoire Kastler-Brossel, à Paris. Donner cette propriété à un gaz se révèle très difficile." Voilà pourquoi il a fallu attendre 70 ans pour enfin photographier un condensat. Tout s'est passé à l'Université du Colorado, aux Etats-Unis. Pendant un très court instant, l'équipe d'Eric Cornell et de Carl Wieman est parvenue à condenser des atomes de rubidium refroidis à 20 nanoKelvins, c'est-à-dire vingt milliardièmes de Kelvins au-dessus du zéro absolu (-273,15 °C). Cette température a pu être atteinte grâce à deux techniques : le refroidissement par laser et l'évaporation dans un piège magnétique. La première ralentit les atomes du gaz en les obligeant à absorber des photons. La seconde, qui s'avère nécessaire pour obtenir le condensat, piège les particules dans un champ magnétique et expulse petit à petit les plus rapides. L'agitation, donc la température, diminue alors graduellement. Ainsi est né le premier condensat de Bose-Einstein.

297 L'existence de l'état de condensat:

- A a été prédite par Bose
- B est compromise par des températures excessivement froides
- C a été prédite par Einstein
- D a été prédite par Einstein même avant les travaux de Bose

298 Pourquoi Corbell et Wieman ont-ils reçu le prix Nobel pour la physique?

- A Pour la création d'un laser réalisé à partir des condensats Bose-Einstein
- B Pour une expérience conduite en 1997 avec l'allemand Ketterle
- C Pour la théorisation du rapport phase-énergie des condensats Bose-Einstein
- D Pour une expérience conduite en 1995

299 Qui a produit le premier un condensat Bose-Einstein?

- A Cornell et Wieman
- B Ketterle
- C Einstein
- D Bose

300 L'expérience des deux Scientifiques américains:

- A A eu lieu après 80 ans depuis la prédiction d'Einstein
- B a été menée sur des atomes de rubidium
- C a été menée sur des atomes à une température de 20.000 Kelvins au-dessus du zéro absolu
- D a eu lieu après celle de Ketterle

**301 On a la formation d'une sorte d'atome géant ultrafroid:**

- A à cause de l'accumulation des atomes dans le même état quantique
  - B parce que les atomes sont refroidis après avoir subi un changement de phase de l'état quantique
  - C parce que les atomes sont refroidis après avoir subi un changement de quantité d'énergie dans l'état quantique
  - D à cause de l'accumulation des atomes dans un état quantique de nature inconnue
- 

**302 Quelle est la fonction du refroidissement des atomes par laser?**

- A D'obliger les atomes dans un piège où les particules sont expulsées petit à petit
  - B D'accélérer les atomes du gaz
  - C D'obliger les atomes à absorber des photons
  - D D'expulser les particules les moins rapides
- 

**303 Quand la température diminue-t-elle?**

- A Quand les particules les plus rapides sont expulsées
  - B Quand le condensat rompt son état quantique
  - C Quand l'agitation des particules croît
  - D Quand les particules les plus rapides absorbent des photons
- 

**304 Les interactions entre les particules:**

- A ont été observées par Bose
  - B sont négligeables selon le modèle de Cornell et Wieman
  - C sont faciles à reproduire en laboratoire
  - D sont estimées insignifiantes dans le modèle d'Einstein
-

La sonde doit atteindre la planète Mars dans la nuit. Peut-être fera-t-elle oublier la débâcle de Mars climate orbiter et Mars polar lander. S'approchant de la planète à plus de 5,9 kilomètres par seconde, Mars Odyssey devra d'abord ralentir. A cette fin, elle actionnera son propulseur pendant vingt minutes environ. Elle sera alors capturée par le champ de gravité martien et entamera une course elliptique allongée, dont chaque tour devrait durer une vingtaine d'heures. Une manoeuvre d'autant plus risquée qu'elle se fera dans l'ombre de Mars, sans aucune aide à attendre de la part des contrôleurs de la mission. Mars Odyssey entreprendra ensuite une longue série d'aérofreinages. Surfant sur l'atmosphère martienne, elle passera de plus en plus près de la planète pour finalement s'établir à 400 kilomètres d'altitude, sur une orbite circulaire inclinée à 93 degrés et parcourue en deux heures. Cette opération devrait lui prendre environ deux mois et demi. A condition que la tempête gigantesque qui fait rage là-bas depuis plus de trois mois ne vienne pas y mettre son grain de sel. Si tout se passe bien, la mission scientifique devrait débuter dans le courant du mois de janvier 2002, pour s'achever en juillet 2004. Les 45 kilos d'instruments - dont deux spectromètres dans l'infrarouge et le domaine gamma - permettront à Mars Odyssey d'établir avec précision la distribution des minéraux à la surface et dans le sous-sol de la planète. Objectif : déterminer s'il existe encore de l'eau liquide sur Mars et ainsi découvrir dans quelle mesure la vie a pu y apparaître. La sonde s'intéressera également au climat. La surveillance de l'atmosphère pendant une année complète (687 jours terrestres) devrait aider les scientifiques à mieux comprendre les cycles saisonniers en vigueur sur la planète rouge. Par ailleurs, Mars Odyssey recueillera de précieuses données sur la quantité de radiations dans l'environnement ; une information primordiale pour d'éventuelles missions habitées.

305 Que devra faire la sonde en s'approchant de Mars?

- A Accélérer jusqu'à 5,9 kilomètres par seconde
- B Ralentir
- C Actionner son propulseur pendant un quart d'heure
- D Eviter le champ de gravité martien

306 A quoi la série d'aérofreinages servira-t-elle?

- A A stabiliser la sonde sur une orbite de plus en plus près de Mars
- B A lancer la sonde sur une orbite elliptique allongée
- C A ralentir la sonde avant d'être capturée par le champ de gravité de la planète
- D A stabiliser la sonde sur une orbite inclinée et parcourue en trois heures

307 La mission de Mars Odyssey:

- A s'achèvera en 2002
- B ne concernera que le climat de la planète
- C a le but de découvrir l'existence d'eau liquide sur Mars
- D a l'objectif de déterminer s'il y a des formes de vie sur Mars

308 La réalisation de l'objectif de la mission scientifique de Mars Odyssey:

- A concerne l'étude de l'atmosphère de la planète pendant un année complète ( 684 jours)
- B fera sûrement oublier les échecs des missions précédentes
- C consiste en la stabilisation de la sonde sur une orbite autour de la planète rouge
- D dépendra de l'utilisation d'un spectromètre dans l'infrarouge

309 Quelle est la finalité de la surveillance de l'atmosphère de Mars?

- A La compréhension des données relatives à l'environnement
- B La détermination des caractéristiques du climat
- C Découvrir si la planète possède des cycles saisonniers
- D Découvrir s'il existe encore de l'eau liquide sur la planète

**310 Des missions habitées sur Mars seront-elles possibles?**

- A Cela dépend de la présence des radiations dans l'atmosphère
  - B Cela dépend de la présence de minéraux à la surface de la planète
  - C Oui, s'il y a encore de l'eau liquide sur la planète
  - D Non, pas si les cycles saisonniers de la planète résulteront peu compatibles avec les conditions humaines
- 

**311 L'ombre de Mars:**

- A modifiera l'assiette de la sonde
  - B rendra des contrôles sur la sonde de plus en plus nécessaires
  - C pourrait provoquer des difficultés à la sonde
  - D rendra les opérations de la sonde plus longues
- 

**312 L'atmosphère martienne :**

- A contient des radiations
  - B ne rend possible la stabilisation de la sonde que sur une orbite inclinée à 93 degrés
  - C pourrait être perturbée par une tempête
  - D capturera Mars Odyssey dans une orbite circulaire à 400 kilomètres d'altitude
-

Où est Jupiter aujourd'hui? Où sera-t-elle dans un an? A quand l'éclipse, la pleine lune, la conjonction ? Pour répondre à toutes ces questions, il faut consulter les éphémérides, ces alignements à l'infini de colonnes, de chiffres et parfois de formules plus ou moins cabalistiques. Lointaines héritières des tables de la Lune qu'employaient les Babyloniens pour définir leur calendrier, les éphémérides contiennent et traduisent les lois astronomiques qui régissent notre système solaire. Comme l'expliquent Pierre Bretagnon et Patrick Rocher, astronomes à l'Institut de mécanique céleste (IMC, Observatoire de Paris) - l'organisme qui, en France, est chargé de calculer et publier chaque année les éphémérides -, "il a fallu attendre Newton pour comprendre la force qui se cachait derrière les trajectoires elliptiques des planètes, que Kepler avait découvertes de manière empirique. Ces ellipses marchaient bien pour les planètes comme Mercure ou Vénus mais n'étaient pas stables pour Jupiter et Saturne, qui se perturbent énormément, ou pour la Lune. A partir de Newton, on a pu calculer les perturbations des planètes entre elles. On est passé de la cinématique à la dynamique". En confrontant les observations à la théorie, les astronomes (essentiellement au XIXème siècle) vont pouvoir résoudre les incertitudes et affiner leurs prévisions. En faisant, précisons-le, tous les calculs à la main, simplement munis de papier et d'un crayon. "Prenons l'exemple d'Urbain Le Verrier, suggèrent Pierre Bretagnon et Patrick Rocher. Arago lui signale en 1845 qu'Uranus ne tourne pas rond. En 1846, il publie les éléments d'une planète supposée produire ces perturbations et, sur ses indications, Neptune est découverte quelques jours plus tard. A compter de 1846 et jusqu'à sa mort, en 1877, il se consacre à la théorie du système solaire, soit plus de trente ans de calculs. A la même époque, Charles-Eugène Delaunay établit tout seul une théorie de la Lune." Les équations comptaient alors parfois des centaines de termes...

313 Qu'est-ce que les éphémérides?

- A Des calendriers utilisés par les Babyloniens
  - B Des formules employées par les Babyloniens pour définir leur calendrier
  - C Des tables décrivant les lois astronomiques
  - D Les trajectoires elliptiques des planètes
- 

314 Les éphémérides sont-elles encore utilisées aujourd'hui?

- A Oui
  - B Non
  - C Oui, sous autre forme: l'IMC les publie chaque année
  - D Oui, seulement pour calculer les conjonctions des planètes
- 

315 Les trajectoires elliptiques des planètes:

- A ont été découvertes par Kepler de manière purement théorique
  - B n'ont pas été découvertes par Newton
  - C n'ont été découvertes par Kepler que de manière purement empirique
  - D ont été découvertes par Newton
- 

316 Quelle a été l'innovation introduite par Newton?

- A Il a découvert que les planètes comme Mercure ou Vénus n'étaient pas stables
  - B Il a découvert que les planètes comme Jupiter et Saturne n'étaient pas stables
  - C Il a calculé les perturbations entre les planètes
  - D Il a calculé que les planètes comme Jupiter et Saturne ne se perturbaient qu'en mesure insignifiante
-

**317 Comment a-t-on découvert Neptune?**

- A Par simple observation empirique
  - B En supposant l'existence d'une planète qui perturbait l'orbite d'Uranus
  - C En observant qu'Uranus ne tournait pas rond
  - D Delaunay en a démontré l'existence éphémérides à la main
- 

**318 Dans le passé, la difficulté des calculs:**

- A n'a pas permis de théoriser les mouvements d'Uranus
  - B résidait dans la longueur des équations
  - C résidait dans la présence des milliers de termes
  - D pouvait être presque annulée par l'utilisation des éphémérides
- 

**319 Qui a signalé la nature du mouvement d'Uranus?**

- A Arago
  - B Le Verrier
  - C Bretnon
  - D Delaunay
- 

**320 Le passage de la cinématique à la dynamique:**

- A a expliqué la raison pour laquelle Venus a une trajectoire instable
  - B a sa systématisation dans les calculs de Kepler
  - C a expliqué la raison pour laquelle Saturne a une trajectoire stable
  - D a été le résultat des observations de Newton
-

Un rapport souligne les risques de résistance bactérienne liés à la surconsommation et au mauvais usage des médicaments. Bernard Kouchner a annoncé un plan pluriannuel qui vise à préserver leur efficacité en sensibilisant médecins et malades. Des millions d'affections bénignes - angines virales, gripes, rhino-pharyngites, bronchites - donnent lieu chaque année en France à des prescriptions d'antibiotiques injustifiées. C'est le constat dressé dans un rapport rédigé par les docteurs Anne-Claude Crémieux, Benoît Schlemmer et Olivier Reveillaud, et remis, mardi 20 novembre, à Bernard Kouchner, ministre délégué à la santé. Les trois experts soulignent que la surconsommation et le mauvais usage de ces médicaments "cultes" augmentent la résistance bactérienne : "Chaque nouvelle prescription inutile contribue à réduire notre marge thérapeutique." Afin de "préserver l'efficacité des antibiotiques", Bernard Kouchner a présenté, mardi, un plan national pluriannuel d'un montant de 190 millions de francs qui vise à modifier à la fois les ordonnances des médecins et la perception du grand public. La saison se prête au sujet. A un mois de l'hiver, et alors que le froid commence à s'installer, des millions d'angines virales, de gripes, de rhino-pharyngites, de bronchites et même de simples fièvres avec de la toux seront, cette année encore, soignées avec des antibiotiques. Pourtant, pour toutes ces affections bénignes fréquentes, ces traitements ne servent à rien. Dans ce domaine, la France fait figure de mauvaise élève. Avec environ 100 millions de prescriptions par an, elle se situe au premier rang européen pour la consommation d'antibiotiques par habitant en ville et au deuxième rang pour l'hôpital, alors que près de la moitié de ces prescriptions ne sont pas justifiées. Parallèlement - et il s'agit en grande partie d'un lien de cause à effet -, la France est dans une situation "préoccupante", selon le ministre, en matière de résistances bactériennes. Ainsi, 50 % des pneumocoques sont résistants à la pénicilline, ce qui pose de gros problèmes pour le traitement de certaines infections.

**321 Les affections bénignes:**

- A renforcent la résistance bactérienne
- B ne nécessitent pas d'antibiotiques pour être soignées
- C nécessitent des antibiotiques pour être soignées, particulièrement en hiver
- D nécessitent des antibiotiques spécifiques ne réduisant pas la marge thérapeutique

**322 Quelle est la position du docteur Sclemmer à propos des prescriptions d'antibiotiques?**

- A Il pense que les médecins prescrivent des antibiotiques plus souvent que nécessaire
- B Il pense que les médecins prescrivent des antibiotiques dangereux
- C Il va présenter un rapport au ministre de la santé
- D Il a présenté un plan pluriannuel relatif au problème en question

**323 En France:**

- A la résistance bactérienne a déjà produit des effets négatifs
- B les prescriptions des médicaments sont injustifiées dans la plupart des cas
- C les prescriptions d'antibiotiques sont plus nombreuses qu'aux Etats-Unis
- D il y a moins de prescriptions d'antibiotiques qu'ailleurs en Europe

**324 Bernard Kouchner:**

- A a décidé de soumettre les prescriptions d'antibiotiques à l'autorisation du Ministère de la santé
- B est le ministre compétant pour la mise sur pied d'interventions destinées à la sensibilisation du public
- C a annoncé un plan pluriannuel de 200 millions de francs pour sensibiliser médecins et malades
- D a annoncé un plan pluriannuel qui vise à limiter les prescriptions d'antibiotiques par disposition législative

**325 Quelle est la conséquence du mauvais usage des médicaments?**

- A La plupart des pneumocoques sont résistants à la pénicilline
  - B Certaines infections ne sont plus faciles à soigner
  - C La France est au premier rang européen pour la consommation d'antibiotiques par malade en hôpital
  - D Les pneumocoques vont devenir résistants à la pénicilline
- 

**326 Quelle est la cause de la croissante résistance bactérienne?**

- A La composition de plus en plus inefficace des médicaments
  - B Une consommation de médicaments inférieure au nécessaire
  - C La surconsommation des médicaments
  - D Le mauvais usage qui contribue à élargir la marge thérapeutique nécessaire
- 

**327 Quel est le but du plan pluriannuel relatif aux médicaments?**

- A Soumettre les médecins au contrôle du Ministre de la santé
  - B Faire face au nombre croissant d'affections bénignes
  - C Modifier les ordonnances des médecins
  - D Déterminer les causes de la surconsommation d'antibiotiques
- 

**328 Comment peut-on préserver l'efficacité des médicaments?**

- A En faisant comprendre au public et aux médecins leur usage correct
  - B En sensibilisant les médecins, en particulier sur la résistance des pneumocoques
  - C En réduisant le nombre d'antibiotiques sur le marché
  - D En réduisant la marge thérapeutique des affections bénignes
-

A l'heure où le gouvernement se penche sur la crise de la filière vinicole, l'INAO, le gardien des appellations d'origine contrôlée (AOC), est saisi de multiples demandes de hiérarchisation des terroirs, pour mieux se distinguer de la masse des vins de pays et de table, et des vins étrangers. À Cahors, malgré dix ans d'études géologiques très poussées pour identifier les meilleurs terroirs, les vigneronns se sont vu refuser l'usage de la qualification de "grand cru" par l'INAO. Pour fêter les trente ans de leur appellation, en 2001, les vigneronns de Cahors avaient prévu de sortir leurs meilleurs crus. A l'issue de dix ans d'une étude géologique sans précédent, commune par commune, parcelle par parcelle, ils avaient identifié, au sein des 4 300 hectares plantés sur les 21 000 que compte l'appellation, 2 300 hectares de terroirs d'exception, dignes, estimaient-ils, de "propulser dans les dix ans les vins de Cahors au niveau des très grandes appellations". La seule hésitation était de savoir si l'on devrait baptiser ces futurs grands vins des "premiers crus" ou des "grands crus". Ni l'un ni l'autre, leur a répondu sèchement l'Institut national des appellations d'origine (INAO). A l'heure où le gouvernement se penche sur le sort de la filière vinicole, en particulier les vins de table et de pays, l'INAO, sous la houlette de son président du Comité vins, René Renou, semble décidé à faire le ménage sur les étiquettes de "ses" 480 appellations d'origine contrôlée (AOC). Il y a urgence : une enquête récente de l'Onivins, l'organe de l'interprofession, a montré que 90 % des consommateurs français se trompent dans l'identification des vins. Autant dire qu'à l'exportation, la bataille est loin d'être gagnée face à des vins du Nouveau Monde qui ne s'encombrent pas, eux, de mentions d'origine, préférant souvent jouer la carte du cépage, plus simple à comprendre. La bataille sémantique autour du mot "cru" n'est donc pas qu'anecdotique.

329 L'état actuel du rapport entre consommateurs et vins en France:

- A a été pris en considération par l'Onivins
- B montre un avantage des vins français sur les vins américains
- C est l'objet principal des préoccupations des vigneronns de Cahors
- D va être étudié par une enquête de l'Onivins

330 Comment peut-on tracer une distinction entre des grands vins français et des vins de table?

- A En étant de plus en plus compétitifs sur le marché vinicole
- B En ayant recours à une limitation des importations de vins étrangers
- C En hiérarchisant les terroirs de production de vins
- D Grâce à une intervention du gouvernement qui puisse réorganiser la subdivision des étiquettes de vins de pays

331 Les vigneronns de Cahors:

- A produisent des vins d'appellations d'origine contrôlée depuis trente ans
- B ont produit des "premiers crus"
- C ont mis sur pied une étude géologique très détaillée
- D ont obtenu des crus qui sont déjà au niveau des grandes appellations

332 Quelle est l'attitude du gouvernement envers la filière vinicole?

- A Il va adopter des dispositions législatives pour protéger la production vinicole nationale
- B Il a autorisé l'INAO à hiérarchiser les terroirs
- C Il a décidé d'entreprendre une bataille d'exportation contre les vins du Nouveau Monde
- D Il l'a pris sérieusement en considération

333 Quelle est la caractéristique des vins américains?

- A Ils sont moins chers que les grandes appellations françaises
- B Ils sont produits avec une attention particulière à l'exportation
- C Ils préfèrent souligner l'origine plutôt que le cépage
- D Ils sont identifiés plus par le cépage que par l'origine

334 L'organe d'interprofession est:

- A l'INAO
  - B soumis au contrôle de l'AOC
  - C l'Onivin
  - D représenté par l'association des vignerons de Cahors
- 

335 La bataille autour des appellations d'origine contrôlée:

- A est une bataille pour la conquête du marché vinicole international
  - B est seulement pour le moment vaincue par les grands crus traditionnels français
  - C comporte des pertes de profits pour les producteurs américains qui ne possèdent pas d'appellation
  - D n'est fréquemment qu'un prétexte qui n'a peu ou rien à faire avec le marché réel
- 

336 Les appellations d'origine contrôlée:

- A sont de compétence de l'AOC
  - B sont de compétence d'un Institut national
  - C représentent un soucis pour les vins américains
  - D rendent l'identification de vins particulièrement facile pour les consommateurs français
-

La santé financière des entreprises se dégrade très vite, beaucoup plus vite que prévu. Dans son enquête trimestrielle publiée le 26 novembre, la Banque de France brosse un tableau de l'économie très différent de l'optimiste affiché par l'Insee, qui annonçait, le 23 novembre, une croissance assez soutenue au troisième trimestre. Selon l'institut monétaire, la situation des sociétés se retrouve au même niveau qu'en 1993, au pire moment de la crise. Et rien ne permettrait d'anticiper un rebond dans les tout prochains mois. "Déjà un peu resserrée au deuxième trimestre, la trésorerie a continué à se dégrader, en raison du ralentissement économique et de l'érosion des marges", note l'enquête, qui couvre le troisième trimestre. Les résultats bruts d'exploitation ne cessent de se dégrader, tandis que les besoins en fonds de roulement continuent d'augmenter. "La quasi-totalité des secteurs est concernée mais plus particulièrement celui des biens d'équipement", souligne l'enquête. A la différence du passé, toutefois, ce ne sont pas les grands groupes, supposés être les plus exposés aux changements internationaux, qui subissent les premiers le ralentissement, mais les PME. "La situation des petites et moyennes entreprises apparaît sensiblement plus affectée que celle des grandes firmes", insiste l'étude de la Banque de France. Cette situation est la traduction de l'adaptation du tissu économique français ces dernières années. Loin d'être préservées des mouvements mondiaux, les PME figurent parmi les plus exposées, en tant que fournisseurs ou sous-traitants des grands groupes. En cas de ralentissement, elles sont obligées de s'adapter aussi vite que les grands groupes. Afin de ne pas accroître leurs besoins de financement, les entreprises ont puisé dans leurs stocks, sans les renouveler. Toutes les dépenses qui pouvaient être arrêtées sans perturber la bonne marche des sociétés l'ont été, tandis que les projets d'investissement ont été, pour la plupart, reportés à des jours meilleurs.

337 Quelle est la situation financière actuelle des entreprises selon la Banque de France?

- A L'économie est frappée par une dégradation lente mais inexorable
- B Elle se dégrade très vite, comme prévu
- C La même situation que l'on a déjà expérimenté au moment plus grave de la crise
- D On a une croissance assez soutenue au troisième trimestre

338 Les profits bruts des entreprises:

- A se dégradent très vite à cause de l'érosion des marges
- B ont commencé à se réduire depuis le premier trimestre
- C se dégradent très vite uniquement à cause du ralentissement économique
- D se réduisent proportionnellement à l'érosion des fonds de roulement

339 Quelle est la situation des petits et moyennes entreprises?

- A Elles subissent des pertes plus limitées que les grandes entreprises
- B Leur manque de profit est dû aux changements nationaux
- C Comme par le passé, elles sont plus exposées à la crise que les grandes firmes
- D Elles subissent plus de pertes que les grandes entreprises

340 Quel est le moyen par lequel les entreprises espèrent réduire les conséquences de la crise?

- A L'érosion des marges
- B Le recours à leurs stocks
- C L'annulation totale de leurs besoins de financement
- D Le renouvellement des stocks

**341 Les petites et moyennes entreprises:**

- A ont moins la nécessité de s'adapter aux changements que les grandes entreprises
  - B sont moins affectées par les mouvements mondiaux que les grandes firmes, étant leurs sous-traitants
  - C sont fournisseurs des PME
  - D se trouvent dans la nécessité de s'adapter aux changements
- 

**342 Quelles activités d'entreprise ont été bloquées?**

- A Celles dont la suspension peut comporter l'épargne de fonds
  - B Les projets d'investissement à niveau international
  - C Tous les mouvements internationaux ayant des coûts significatifs
  - D L'acquisition des stocks
- 

**343 Une croissance de l'économie:**

- A est prévue pour les trimestre prochain
  - B a été prévue par l'Insee
  - C ne semble pas possible à cause du manque d'investissements des entreprises
  - D peut être prévue grâce à la réduction des besoins de financement
- 

**344 Les biens d'équipement:**

- A représentent le secteur le plus affecté par le ralentissement économique
  - B sont de plus en plus nécessaires dans la situation de crise actuelle
  - C représentent le secteur où les fonds de roulement ne cessent pas de diminuer
  - D sont les seuls à ne pas être frappés par la diminution de besoins de financement
-

De plus en plus d'autochtones (Indiens, Métis et Inuit) au Canada habitent les quartiers les plus pauvres des grands centres urbains, "un nouveau problème social" que ne font qu'envenimer les politiques gouvernementales, estime une étude publiée mardi. Selon cette étude réalisée par l'institut indépendant de recherche économique et sociale C.D. Howe, les politiques des gouvernements fédéraux et provinciaux sont inappropriées, parce qu'elles accordent trop d'importance aux préoccupations des autochtones habitant sur des réserves en milieu rural. Or les autochtones vivant en ville sont plus nombreux que jamais au Canada, affirme son auteur, le Pr John Richards de l'université Simon Fraser à Vancouver, en Colombie-Britannique (ouest), en soulignant que leur proportion est passée de 7% au recensement de 1951 à près de 50% en 1996. "Qui plus est, un nombre disproportionné d'autochtones habitent les quartiers urbains les plus pauvres, qui présentent des caractéristiques associées aux ghettos des villes américaines", ajoute M. Richards, un économiste qui enseigne l'administration des affaires. Le Pr Richards est arrivé à cette conclusion après avoir examiné des données inédites du recensement canadien de 1996 concernant la situation sociale des autochtones dans les huit villes qui comptent le plus d'Indiens, dont six sont situées dans l'Ouest canadien. Dans l'ensemble, dans ces six villes de l'Ouest, 31% des Indiens habitaient en 1996 des quartiers où le taux de pauvreté était deux fois supérieur à la moyenne nationale. Dans le cadre le plus extrême, à Winnipeg (Manitoba), 48% des autochtones habitaient ces quartiers. Environ 800.000 autochtones - les deux tiers d'entre eux sont des Indiens - ont été recensés au Canada en 1996, où ils formaient environ 2,8% de la population.

345 Le Pr Richards:

- A est l'auteur de l'étude concernant les Indiens des zones urbaines
- B a examiné des données qui ont été publiées en 1996
- C est le directeur de l'Institut C.D.Howe
- D est un sociologue

346 Qui sont les autochtones du Canada?

- A Les vraies autochtones sont seulement les Inuit
- B Les Indiens des zones rurales
- C Les Indiens, les Métis et les Inuit
- D Les Indiens et les Métis des zones urbaines

347 Quelle est la situation sociale des autochtones canadiens?

- A Ils sont confinés aux zones rurales
- B Ils représentent le groupe social le plus nombreux et le plus pauvre
- C Ils sont victimes de la pauvreté
- D Ils habitent des quartiers où le taux de pauvreté est trois fois supérieur à la moyenne nationale

348 La condition sociale des autochtones:

- A est en train de se détériorer progressivement
- B est destinée à devenir plus grave à cause de la présence des réserves en milieu urbain
- C a subi des aggravations à partir de la mise en oeuvre des politiques gouvernementales
- D est plus grave que celle des habitants des ghettos américains

349 Pourquoi les politiques gouvernementales fédérales et provinciales ne semblent pas affecter les autochtones des villes?

- A Parce que leurs caractéristiques sont plus appropriées aux interventions en milieu rural
- B A cause du taux de pauvreté des autochtones habitant les quartiers les plus dégradés
- C Parce que la plupart des interventions concernent les habitants des réserves rurales
- D A cause de la proportion croissante d'autochtones habitant les quartiers les plus difficiles

**350 L'étude conduite par John Richard:**

- A** a été publiée par l'université Simon Fraser
  - B** n'a pas encore été publiée
  - C** a été conduite en examinant uniquement des données relatives à l'année 1996
  - D** concerne les huit villes avec le plus grand nombre d'habitants indiens
- 

**351 Les Indiens:**

- A** sont le 2,8% de la population totale du Canada
  - B** sont le groupe ethnique le plus nombreux entre les autochtones
  - C** sont plus nombreux qu'en 1996 au Canada
  - D** rendent les politiques gouvernementales absolument vaines
- 

**352 Le gouvernement est-il sensible à la condition des aborigènes?**

- A** Oui, en particulier celle des Indiens des huit villes qui en comptent le plus grand nombre
  - B** Pas du tout
  - C** Oui, il a en effet comissionné l'étude de l'institut C.D. Howe
  - D** Il semble plus préoccupé par la situation des autochtones qui habitent les réserves rurales
-

Paradoxalement, la première tentative de développement d'un papier électronique n'est pas née de l'idée de trouver un substitut au papier mais plus simplement de la recherche, au début des années 1970, d'un système qui pourrait remplacer efficacement les écrans des ordinateurs, dont l'affichage était pâle et peu contrasté. "Trouver un substitut au papier n'était pas ma principale motivation", reconnaît dans Scientific American de novembre Nicolas K. Sheridan, pionnier de ce domaine de recherche, nourri pendant plus de vingt ans au "brain storming" créatif du fameux Palo Alto Research Center (Parc) de Xerox. Aujourd'hui, les choses sont différentes et les travaux de Sheridan suffisamment avancés pour qu'une société, Gyricon Media, dans laquelle Xerox détient la majorité des parts, ait été créée en décembre 2000. Le chercheur de Xerox en est bien évidemment le directeur et il a eu le plaisir de présenter, en mars à Chicago, un premier produit : le Smart Paper. Il s'agit d'une sorte d'écrêteau rectangulaire de la taille d'une feuille de papier comme en utilisent les grands magasins pour vanter leurs articles. Le prix et les messages qui l'accompagnent apparaissent sous la forme de caractères faits de petites taches. Comment cela fonctionne-t-il ? Le plus simplement du monde, même si la mise en œuvre d'un tel produit est le fruit de microtechnologies particulièrement difficiles à maîtriser. Ce Smart Paper est fait d'un sandwich de deux feuilles de plastique transparentes enserrant des lignes de minuscules billes plus petites qu'un grain de sable. Les hémisphères de chacune d'elles sont colorés. Blanc pour l'un, noir pour l'autre. Toute l'astuce est de les faire tourner pour qu'elles présentent une face plutôt qu'une autre, l'ensemble des taches noires venant ainsi former des lettres ou des chiffres. Il suffit pour cela que les deux hémisphères de ces microsphères soient porteurs de charges électriques différentes pour que, par simple application d'un champ électrique, on puisse faire apparaître une face noire ou une face blanche.

353 Comment le Smart Paper est-il fait?

- A Il est composé de deux feuilles de billes de plastique
- B Il est composé de deux feuilles de plastique
- C Il est le résultat de macrotechnologies difficiles à maîtriser
- D Il est composé de billes noires et de billes blanches

354 Quelle a été l'origine des recherches qui ont produit le papier électronique?

- A On voulait trouver un substitut aux écrans des ordinateurs
- B Les chercheurs voulaient obtenir un système substitutif du papier
- C Les travaux développés à la Garycon Media
- D La demande des grands magasins

355 Le fonctionnement du papier électronique:

- A a été testé sur les grands magasins
- B ne dépend que de la présence de charges électriques égales
- C ne dépend pas de la présence de charges électriques égales
- D produit des charges électriques différentes

356 Des petites taches:

- A sur la surface de la feuille de papier électronique sont un effet non désiré de l'application
- B sont la forme sous laquelle les caractères du papier électronique sont visibles
- C sur la surface de la feuille de papier électronique modifient la position des hémisphères
- D sont le résultat de la position des billes de couleur blanche dans le papier électronique

**357** Qu'utilisent les grands magasins pour faire de la réclame?

- A Toujours du papier électronique
  - B Des écriteaux rectangulaires
  - C Ils n'utilisent pas d'écriteaux en papier
  - D Des feuilles de papier
- 

**358** Comment les hémisphères du Smart Paper fonctionnent-ils?

- A Par un champ électrique
  - B Pas par des charges électriques opposées
  - C Grâce à des microsphérules en plastique sur la surface du papier électronique
  - D Par des microtechnologies qu'on n'a plus aucune difficulté à maîtriser
- 

**359** Nicolas K. Sheridan:

- A avait l'intention de trouver un substitut au papier
  - B est le directeur de la Grycon Media
  - C avait inventé le papier électronique déjà au début des années 1970
  - D est le directeur de Xerox
- 

**360** Le papier électronique:

- A a été présenté en avril à Chicago
  - B est utilisé par tous les grands magasins
  - C va être présenté à Chicago
  - D est produit par la Garycon Media
-

Réaliser une Terre virtuelle en modélisant dans sa totalité la complexe machinerie climatique de notre globe ainsi que les déformations à long terme de la croûte terrestre : ce rêve de scientifique commencera à se concrétiser en mars 2002, à Yokohama (Japon), avec la mise en route de Earth Simulator, un "ultracalculateur" conçu par la firme japonaise NEC. Ce supercalculateur vectoriel offrira une puissance de calcul de plus de 40 téraflops. Pour atteindre cette puissance, les 5 120 microprocesseurs utilisés sont regroupés au sein de 640 machines fonctionnant en parallèle. Chacune d'entre elles est dotée d'une mémoire partagée de 16 gigabits. Ce qui portera la mémoire totale de l'ultracalculateur japonais à pas moins de 10 téraoctets. Earth Simulator a été commandé en 1997 par l'Agence japonaise des sciences et des technologies, et est géré par le Earth Simulator Research and Development Center, une entité à laquelle collaborent l'Agence spatiale japonaise (Nasda), l'Institut de recherche sur l'énergie atomique (Jaeri) et le Centre de technologie et science marines (Jmastec). Cette machine exceptionnelle est destinée à faire avancer les travaux sur l'étude du réchauffement climatique mondial ainsi qu'à fournir les prévisions les plus précises possibles concernant les catastrophes naturelles qui frappent le Japon. "Le monde affronte un changement global caractérisé par un réchauffement. De plus, les Japonais sont confrontés à des désastres météorologiques tels que les moussons, les sécheresses, la pollution de l'air, les pluies acides, etc. Sans parler des séismes et des éruptions volcaniques !", explique Keiji Tani, l'un des responsables scientifiques du projet. Pour simuler ces phénomènes climatiques et géophysiques, le superordinateur japonais devra modéliser des événements aussi divers que les séismes, les cyclones, El Niño, les pollutions marines et atmosphériques, l'effet de serre, les pluies torrentielles ou les orages de grêle.

361 L'Earth Simulator pourra:

- A faire avancer les travaux sur les systèmes à mémoire partagée
  - B être utilisé pour produire des "ultracalculateurs" reproduisant les conditions terrestres
  - C physiquement limiter les dégâts produits par les catastrophes naturelles
  - D être utilisé pour faire régresser le phénomène du réchauffement climatique
- 

362 Qui a géré la réalisation de l'Earth Simulator?

- A L'Agence japonaise des sciences et des technologies
  - B Uniquement l'Agence spatiale japonaise
  - C Le Research and Development Center
  - D L'Agence japonaise des sciences et des technologies et l'Earth Simulator Research and Development Center
- 

363 De quoi l'Earth Simulator fournit-il le modèle?

- A Des phénomènes sismiques
  - B Pas de phénomènes climatiques plus graves
  - C Uniquement du réchauffement climatique qui a frappé le Japon
  - D Des déformations à court terme de la croûte terrestre
- 

364 Qu'est- il nécessaire pour utiliser l'Earth Simulator comme outil de recherche?

- A Fournir le système d'une mémoire supérieure à 10 téraoctets
  - B Modéliser des événements climatiques
  - C Remettre la réalisation de la machine au Centre de technologie et sciences marines
  - D Transformer le modèle actuel en un supercalculateur vectoriel
-

**365 Les catastrophes naturelles qui souvent frappent le Japon:**

- A seront prévues par une mémoire partagée de 10 gigabits
  - B diminueront grâce à l'Earth Simulator
  - C pourront être prévues grâce à l'ultracalculateur réalisé par NEC
  - D ne pourront être prévues mais seront étudiées de façon plus approfondie
- 

**366 Le simulateur japonais:**

- A sera utilisé pour fournir des prévisions relatives aux catastrophes naturelles mondiales
  - B a déjà été réalisé à Yokohama
  - C utilise un ensemble de machines qui fonctionnent de façon alternée
  - D va être réalisé dans quelques mois
- 

**367 Les travaux des chercheurs japonais:**

- A se sont concrétisés grâce à la firme japonaise NEC
  - B n'auront qu'une utilité purement théorique
  - C ont commencé sur initiative personnelle des scientifiques intéressés à réaliser une Terre virtuelle
  - D ont été organisés et gérés par une entité à laquelle divers sujets participent
- 

**368 Qu'a fait la NEC?**

- A Elle a commandé la réalisation d'Earth Simulator
  - B Elle a projeté le nouveau superordinateur
  - C Elle a fourni Earth Simulator au Centre de technologie et de sciences marines
  - D Elle a fait avancer les travaux sur les changements climatiques
-

La mise à jour, en Ethiopie, des restes fossiles d'un hominidé de 5,2 à 5,8 millions d'années, attribués à une nouvelle forme d'ardipithèque, est annoncée jeudi 12 juillet par la revue Nature, relançant aussitôt le débat sur la place des uns et des autres dans l'arbre généalogique des ancêtres communs de l'homme et des grands singes. Grande première scientifico-diplomatique, la nouvelle est révélée sous la seule signature d'un jeune chercheur éthiopien, Yohannes Haïlé-Sélassié, doctorant à l'université de Californie à Berkeley, alors que, jusqu'à présent, les noms des auteurs africains d'une communication scientifique restaient "noyés" au sein d'équipes internationales. Les restes - fragment de mâchoire avec dents, fragments d'os de bras, de jambes et de phalanges - ont été déterrés dans le Moyen-Aouache, à quelques 230 km au nord-est d'Addis-Abeba, entre fin 1997 et début 2001. La découverte des ossements a eu lieu à 80 kilomètres de ceux de Lucy, trouvée il y a trente ans et âgée de 3,2 millions d'années. Pour Yohannes Haïlé-Sélassié, la morphologie générale des ossements correspond à celle d'Ardipithecus ramidus, hominidé trouvé en 1992, dans le Moyen-Aouache également, par une équipe dirigée par Tim White, de la même université de Californie, et daté, lui, de 4,4 millions d'années. Beaucoup plus ancien, d'après la datation des sédiments de 5,2 à 5,8 millions d'années dans lesquels il reposait, le nouvel ardipithèque a été décrit comme une sous-espèce nouvelle sous le nom scientifique d'Ardipithecus ramidus kadabba, ce dernier mot signifiant à peu près "ancêtre familial" en afar. D'abord annoncé par Tim White comme le plus ancien représentant connu des australopithèques, cet australopithèque présumé a ensuite été brusquement placé par son découvreur dans un genre complètement nouveau, Ardipithecus. Depuis six ans, la communauté des paléontologues attend une description détaillée promise par leurs collègues américains de ce squelette censé être quasi complet, grand singe pour les uns, ancêtre de l'homme pour les autres...

369 Les restes récemment découverts en Ethiopie:

- A ne peuvent pas être classés comme appartenant à un Ardipithèque
- B dans un premier moment ont été classés comme appartenant à un australopithèque
- C ont été trouvés au sud-est d'Addis Abeba
- D sont plus récents que l'hominidé trouvé par Tim White

370 Comment a été classé l'hominidé découvert en 1992?

- A Comme un représentant des australopithèques
- B Il n'a pas encore été classé définitivement
- C Comme un représentant des Ardipithèques
- D Il a été définitivement classé comme le représentant le plus ancien des australopithèques

371 Les chercheurs africains:

- A ne sont pas très connus
- B signent leur articles scientifiques en tant que représentants d'équipe
- C sont exclus des travaux scientifiques les plus significatifs
- D n'ont pas la possibilité d'entrer dans des équipes internationales

372 La découverte des restes d'ardipithèque la plus récente:

- A aura des conséquences sur la composition des équipes internationales
- B va être annoncée par la revue Nature
- C n'est pas le résultat des recherches de Tim White
- D va résoudre la question du classement de l'hominide trouvé par Tim White

**373 Quelle est la caractéristique distinctive de l'ardipithèque trouvé par Yohannes Haïlé-Sélassié?**

- A** Il est plus ancien que celui qui a été trouvé par Tim White
  - B** Il ne représente pas une sous-espèce nouvelle
  - C** Il est d'une sous-espèce nouvelle d'australopithèque
  - D** Il a été découvert par un chercheur africain
- 

**374 Les sédiments dans lesquels l'hominidé a été récemment trouvé:**

- A** ont une datation plus ancienne que l'hominidé qu'ils contenaient
  - B** vont rendre possible la datation des restes
  - C** n'ont pas une datation de 5,2 d'années
  - D** ne permettent pas la datation des restes
- 

**375 Les restes trouvés par l'équipe de Tim White:**

- A** n'ont pas une datation plus récente que ceux du site à nord-est d'Addis-Abeba
  - B** ont été nommés *Ardipithecus ramidus kadabba*
  - C** ont une morphologie générale des ossements qui ne correspond que faiblement aux restes récemment retrouvés
  - D** ont rendu possible la description complète du squelette
- 

**376 Quel est le signe d'une importance "diplomatique" de la découverte de Yohannes Haïlé-Sélassié?**

- A** Le fait qu'il ait admis la relation entre sa découverte et celle de Tim White
  - B** Le fait que l'article qui l'annonce est signé par lui seulement
  - C** Le fait que son nom devienne presque secondaire par rapport à l'équipe entière
  - D** L'appartenance du jeune chercheur africain à la même université de Tim White
-

Pour la première fois, des astronomes ont découvert une atmosphère autour d'une planète située hors de notre système solaire, mais il s'agit d'une planète gazeuse de type "Jupiter chaude", au premier abord plutôt inhospitalière. Cette planète, qui ne porte pas de nom, est située dans la constellation voisine de Pégase, à environ 150 années-lumière de la Terre (1 année-lumière = 9 461 milliards de kilomètres), a indiqué la NASA. Elle orbite autour d'une étoile baptisée HD 209458, similaire à notre Soleil mais 500 fois plus brillante, en effectuant une révolution extrêmement brève tous les trois jours et demi. Cette découverte, réalisée grâce à des observations du télescope spatial Hubble en orbite autour de la Terre, "ouvre une nouvelle phase enthousiasmante dans l'exploration des planètes extrasolaires, au cours de laquelle nous allons pouvoir commencer à comparer les atmosphères de planètes autour d'autres étoiles", a estimé David Charbonneau, astronome à l'Institut de technologie de Californie, à Pasadena. Au cours des six dernières années, les astronomes ont détecté plus de 70 planètes hors de notre système solaire (ou exoplanètes) mais c'est la première fois qu'une atmosphère autour d'une telle planète est mise en évidence. Environ 15 de ces exoplanètes sont du type "Jupiter chaude", comme celle observée par Hubble. En effet, contrairement à Jupiter qui se trouve relativement loin du Soleil, cette planète se trouve très proche de son étoile, à une distance de seulement 6,4 millions de kilomètres. Son atmosphère est par conséquent "chauffée par de très hautes températures" qui atteignent 1 100 degrés Celsius, a précisé M. Charbonneau. Ces observations ont permis de mettre en évidence la présence de sodium et de nuages à haute altitude sur cette planète qui est de composition essentiellement gazeuse et dont la masse est d'environ 70 % celle de Jupiter (ou 220 fois plus grosse que la Terre). Sa taille relative est l'équivalent d'un grain de raisin, tandis que son étoile aurait celle d'un pamplemousse.

377 Quelle est l'importance de la planète récemment découverte?

- A Elle est la première à être observée par le télescope Hubble
- B Elle est semblable à Jupiter mais est, contrairement à ce dernier, très proche de son étoile
- C Elle est dotée d'une atmosphère
- D Son étoile est 500 fois plus brillante que notre Soleil

378 Les exoplanètes:

- A ne sont pas situées hors de notre système solaire
- B ne sont jamais du type "Jupiter chaud"
- C montrent toujours une atmosphère gazeuse
- D orbitent autour de leur étoile

379 La planète orbitant autour de HD 209458:

- A a une concentration gazeuse sans sodium
- B a une masse plus grande que celle de Jupiter
- C n'est pas une exoplanète
- D est située dans la proximité de la constellation de Pégase

380 Que devra-t-on attendre pour donner une nouvelle impulsion à la recherche sur les exoplanètes?

- A De découvrir le moyen par lequel comparer leurs atmosphères
- B La comparaison entre leur atmosphère
- C L'utilisation du télescope Hubble
- D La localisation des toutes les planètes extrasolaires

**381 Hubble:**

- A n'orbite pas autour des planètes qu'il doit analyser
  - B n'a pas décelé l'atmosphère de la nouvelle planète
  - C a rendu possible l'analyse des atmosphères des planètes extrasolaires
  - D ouvre une nouvelle phase dans les recherches sur les exoplanètes qui orbitent autour de notre soleil
- 

**382 Pourquoi les six dernières années ont-elles été importantes pour l'astronomie?**

- A Parce que la NASA a finalement fourni des informations concernant HD 209458
  - B Parce qu'on a conduit des études de comparaison sur les atmosphères des exoplanètes
  - C Parce qu'un grand nombre de planètes extrasolaires a été découvert
  - D Parce qu'on a assisté à la naissance d'une planète extrasolaire ayant une atmosphère
- 

**383 Toutes les autres planètes hors de notre système solaire:**

- A n'on pas été découvertes par Hubble
  - B ont été détectées pour la plupart après l'invention de Hubble
  - C ne possèdent pas d'atmosphère
  - D ont des atmosphères que les instruments ne peuvent pas détecter
- 

**384 L'étoile HD 209458:**

- A n'est pas plus petite que la planète
  - B est de la même composition gazeuse que la planète
  - C est plus petite que la planète
  - D a la taille relative d'un grain de raisin
-

Les Européens sont parvenus à établir une communication à haut débit entre deux satellites : le satellite français Spot-4 et le satellite européen Artemis, pourtant séparés de plusieurs dizaines de milliers de kilomètres. Une fois n'est pas coutume, les Européens ont coiffé les Américains dans un domaine où ils multiplient les premières : le secteur spatial. Pas question cette fois de plonger dans l'atmosphère corrosive d'une planète ou de se poser en douceur sur un astéroïde. La première des Européens est d'une autre nature. Dans la nuit du mardi 20 novembre, ils sont parvenus à établir une communication à haut débit (Expérience Silex) entre deux satellites grâce à des lasers : le satellite français d'observation de la Terre Spot-4 et le satellite expérimental européen Artemis, pourtant séparés de plusieurs dizaines de milliers de kilomètres. Quotidiennement, les agences spatiales, les militaires et les opérateurs de satellites de télécommunications utilisent des fréquences radio pour dialoguer avec leurs satellites ou les faire converser entre eux. La nouveauté apportée par la société Astrium et la vingtaine d'industriels européens - plus l'américain SDL - qui l'ont accompagné dans ce programme Silex de 150 millions d'euros, est d'avoir utilisé des lasers émettant dans le proche infrarouge pour assurer ces liaisons. Ainsi est-il possible de recevoir, via un - ou plusieurs - satellite relais géostationnaire en vue directe et permanente d'une station de réception terrestre, les données que lui transmet un satellite qui "défile" sur orbite basse. Dans les années 1970, les Américains ont mené des expériences de télécommunications entre des avions utilisant d'encombrants lasers CO2 et Néodyme-Yag. Les progrès des semi-conducteurs aidant, sont apparues sur le marché de petites diodes laser beaucoup plus efficaces, dont la firme SDL est le champion et qui ont fait le bonheur des industriels des télécoms, de l'informatique et de la hi-fi. Des composants d'autant plus appréciés qu'ils sont fiables et capables de transmettre de gros débits d'informations : 50 mégabits par seconde dans Silex contre 25 Mbits/s en radio.

385 La plupart des primautés dans le domaine spatial:

- A n'appartiennent qu'aux Européens
- B appartiennent aux Etats-Unis
- C concernent les recherches des Américains sur les transmissions laser
- D concernent les satellites orbitants

386 Les Américains ont-ils participé à l'expérience du programme Silex?

- A Non, il s'agissait d'un programme européen
- B Oui, par l'apport des lasers CO2
- C Oui, ils ont coopéré avec la société intéressée
- D Non, les Européens ont rejeté toute collaboration avec eux

387 Les transmissions entre des satellites:

- A représentent une pratique largement mise en oeuvre
- B ne sont possibles que par des infrarouges
- C ont été expérimentées pour la première fois par la société Astrium
- D sont possibles uniquement sur des ondes radio

388 L'exploration d'une astéroïde:

- A a été effectuée pour la première fois par une sonde européenne
- B est possible grâce à des sondes capables de résister à une atmosphère corrosive
- C ne constitue pas une primauté de l'Europe
- D n'a pas été effectuée par les Etats-Unis

**389 Quelle est la nouveauté de la transmission intrasatellitaire récemment réalisée?**

- A** La transmission d'informations par un satellite relais géostationnaire
  - B** L'utilisation de lasers
  - C** L'utilisation de fréquences radio à haut débit
  - D** Le recours à un satellite qui défile sur orbite basse
- 

**390 Comment la première expérimentation des télécommunications de ce genre a-t-elle été conduite?**

- A** Entre avions
  - B** Entre satellite d'observation et satellite expérimental
  - C** Grâce au programme Silex
  - D** Grâce à de petits lasers utilisés sur des avions
- 

**391 La transmission laser:**

- A** offre des avantages surtout en ce qui concerne les transmissions entre avions
  - B** a lieu grâce à des satellites d'expérimentation expressément conçus pour
  - C** rendra finalement possible la transmission d'informations entre satellites
  - D** a lieu grâce à des semi-conducteurs particulièrement performants
- 

**392 L'utilisation des petites diodes employées dans la transmission laser:**

- A** facilite la réalisation des semi-conducteurs de nouvelle génération
  - B** a été possible grâce au progrès des semi-conducteurs
  - C** pour le moment n'est pas réalisée par les Américains
  - D** sera bientôt possible aussi dans le domaine des industries hi-fi
-

Publie-t-on, aujourd'hui en France, trop de romans ? Les chiffres, et leur progression, ont de quoi effrayer, même le lecteur le plus curieux, le plus avide de nouveauté : 557 romans cette année - dont 347 français et 210 étrangers -, contre 511 en 1999 et moins de 400 entre 1991 et 1995. L'impression de trop-plein, d'inflation mal contrôlée, et finalement d'accablement, seuls quelques professionnels la ressentent, s'en plaignent, en souffrent. Tous les ans, à la fin du mois d'août - mais en fait dès juin, en coulisse - libraires et critiques doivent affronter cette masse de livres, la gérer, organiser vitrines et sommaires. Les éditeurs, qui savent que la course sera rude, passent déjà à la seconde partie de leur tâche. Celle qui consiste à tenter de convaincre les interlocuteurs obligés, journalistes et libraires, de la qualité d'une production - éventuellement de s'en convaincre eux-mêmes. Un oeil sur l'horizon rapproché des prix littéraires de novembre, ils s'attachent à promouvoir leurs livres, c'est-à-dire à les vendre ; mais, à ce stade, nous en sommes encore à l'acception vulgaire du verbe : la coïncidence entre la reconnaissance et la rentabilité n'est jamais acquise, automatique. Quant au nombre de titres (jusqu'à une quinzaine en quelques semaines pour certaines maisons), il relève d'un calcul, d'une politique éditoriale - notion dans laquelle entrent, à parts inégales, les impératifs commerciaux et littéraires. Très vite, un choix s'opère. Quelques dizaines de romans, une centaine tout au plus, vont finalement représenter la partie émergée de l'iceberg. Des autres, il n'en sera bientôt plus question. Car lorsqu'un éditeur publie, par exemple, dix romans, il sait pertinemment que, dans le meilleur des cas, seulement un ou deux parviendront à une visibilité suffisante, c'est-à-dire normale ; visibilité obtenue par le travail du libraire, celui de la critique, par la mention dans les listes de prix, et enfin par la rumeur publique, qui est l'addition de tous ces facteurs. Les huit ou neuf autres seront donc publiés à perte, sans espoir, pour le seul agrément de l'auteur et de ses proches.

393 Quelle est une des responsabilités d'un éditeur ?

- A Publier autant de livres que possible pour concurrencer les autres éditeurs
- B Gérer l'attribution des prix littéraires
- C Garantir la rentabilité de ses produits
- D Se convaincre de la qualité de ses productions

394 Le nombre de livres publiés en France:

- A est en train d'augmenter
- B va sûrement augmenter dans le futur
- C dépend des politiques commerciales des libraires
- D va diminuer dans le futur pour une simple question de sélection

395 Les chiffres concernant le nombre de publications en France:

- A soulignent l'attention des Français au monde de la culture et de la littérature
- B sont complètement fiables en ce qui concerne le nombre de livres qui vont effectivement atteindre les lecteurs
- C ne sont pas complètement fiables si l'on considère les exclusions naturelles qui vont réduire les quantités effectivement sur le marché
- D démontrent la rentabilité de biens strictement culturels

396 Les professionnels du marché libraire:

- A ont dénoncé une sorte d'inflation de la production littéraire
- B vont protester contre le nombre excessif de livres publiés hors de n'importe quelle considération qualitative
- C ressentent le déclin d'un marché du livre basé sur la production massive des textes
- D tentent toujours de convaincre les éditeurs de la qualité de leur produits littéraires

**397 Quelle est l'attitude de l'éditeur envers l'ensemble de sa production?**

- A** Il utilise les livres qui n'auront pas de diffusion pour faire nombre au moment de la promotion
  - B** il espère toujours que la totalité des livres qu'il a publiés auront une promotion suffisante
  - C** Il est conscient de la valeur du travail du libraire
  - D** Il tend à mésestimer les opinions de la critique
- 

**398 Au moment de la promotion de leurs produits, les éditeurs:**

- A** ne prennent jamais en considération des questions de qualité
  - B** ne font que des efforts insuffisants pour promouvoir tous les livres qu'ils publient
  - C** ont une perception forte de l'importance des jurys littéraires
  - D** ont recours à des professionnels du marché, qu'ils paient pour promouvoir les livres
- 

**399 Quelle est le pourcentage des livres qui sont destinés à avoir une diffusion suffisante?**

- A** moins de 10%
  - B** 10-20%
  - C** dans quelques cas supérieur à 20%
  - D** cela dépend du travail de promotion et de la qualité des produits offerts
- 

**400 Les libraires peuvent gérer la diffusion des livres publiés chaque année:**

- A** par des sommaires
  - B** grâce à la coopération de la critique
  - C** grâce au système des prix littéraires
  - D** en modifiant la politique éditoriale
-