

Tekst 1

T'as vu ?



Il fallait y penser : des lunettes d'invisibilité. Elles ne vous feront pas disparaître, ça non, mais ces lunettes permettront au moins de passer inaperçu sur les photos et films et protéger ainsi votre anonymat.

Ces lunettes, pas très fines et pas très jolies, sont équipées de LEDs infrarouges qui projettent en permanence un rayon invisible à l'œil nu. En revanche, ces LEDs brouillent les filtres infrarouges des appareils photo. Sur les photos, cela se traduit par un halo lumineux sur votre visage qui complique toute identification et, quoi qu'il en soit, gâche la photo. Pour couronner le tout, les verres sont aussi recouverts d'une couche qui reflète, histoire d'énerver un peu plus les paparazzis.

Les lunettes d'invisibilité ne s'adressent d'ailleurs pas seulement aux stars. L'entreprise cible aussi toutes les personnes qui en ont marre d'être taguées sans leur accord sur les réseaux sociaux.

d'après 20 minutes, le 24 mars 2015

Let op: beantwoord een open vraag altijd in het Nederlands, behalve als het anders is aangegeven. Als je in het Frans antwoordt, levert dat 0 punten op.

Tekst 1 T'as vu ?

- 1p 1 A laquelle des questions suivantes **ne** trouve-t-on **pas** de réponse dans le texte ?
- A A qui les lunettes d'invisibilité sont-elles destinées ?
 - B A quoi serviront les lunettes d'invisibilité ?
 - C Comment fonctionnent les lunettes d'invisibilité ?
 - D Quand les lunettes d'invisibilité seront-elles lancées sur le marché ?

Tekst 2

L'école qui dit non



(1) Mercredi, 8 heures. A l'entrée du collège-lycée Provence, à Marseille, Flavien Puig, surveillant, scrute les logos des marques sur les vêtements des élèves. Arrive Claire, avec une broderie un peu trop voyante sur la manche de son sweater. « Dis donc, il est gros ton W., là. » La collégienne se défend : « C'est juste une lettre. La marque n'apparaît pas... » Passe pour aujourd'hui, mais « à partir de demain, le règlement s'applique », avertit Flavien. Les sanctions pourront alors aller du port d'une blouse bleu lavande au renvoi temporaire, pour finir par l'expulsion définitive de l'élève (et donc le changement d'école) en fin d'année après la cinquième récidive.

(2) Comme Claire, les 1500 élèves de l'établissement marseillais Provence ont l'obligation cette année de porter une tenue « simple, sobre

et décente, notamment financièrement ». Les tee-shirts, pulls, pantalons doivent être unis et sans logo. Seuls les polos et chemises peuvent être ornés d'une figurine ou inscription discrète, limitée à quelques centimètres. L'établissement espère ainsi lutter contre les discriminations. « 125 des 1000 familles ayant un enfant ici ne paient que 50 euros par an, car ce sont des familles très modestes. Or, pour s'intégrer, se faire des amis, on a vu des enfants porter des vêtements d'une valeur pouvant aller jusqu'à 1000 euros », explique Pascal Sevez, directeur de l'établissement. « Ce règlement met tout le monde sur un pied d'égalité. Nous voulons faire réfléchir les élèves et leur permettre d'inventer une façon de se vêtir sans se définir par rapport à la valeur de ce qu'ils portent. »

*Les Dossiers de l'Actualité,
novembre 2014*

Tekst 2 L'école qui dit non

- 1p 2 Que peut-on déduire du premier alinéa ?
- A Au collège-lycée Provence, les élèves ont protesté contre l'interdiction du port de vêtements avec logos.
 - B Les élèves du collège-lycée Provence n'ont plus la liberté de s'habiller comme ils veulent.
 - C Le surveillant au collège-lycée Provence manque à sa tâche en ne prenant pas au sérieux le nouveau règlement.
 - D Parmi les élèves du collège-lycée Provence, il y en a qui se moquent des remarques du surveillant.
- 1p 3 A quoi sert le 2ème alinéa ?
- A A expliquer pourquoi il y a tant d'élèves originaires de familles défavorisées au collège-lycée Provence.
 - B A expliquer pourquoi le collège-lycée Provence a changé son règlement intérieur.
 - C A montrer à quel point certains élèves du collège-lycée Provence ont du mal à s'intégrer.
 - D A montrer à quel point le directeur du collège-lycée Provence est populaire parmi les élèves de familles modestes.

Tekst 3

Le quotient intellectuel est-il en hausse ?

C'est ce qu'affirme un chercheur qui a étudié le QI sur plusieurs générations. Cela fait rigoler papa et maman ? Eh bien voici la preuve...



(1) Les tests de QI, vous en avez sûrement entendu parler. Mais savez-vous que, depuis leur invention il y a une bonne centaine
5 d'années, le score moyen n'arrête pas d'augmenter ? On appelle ça l'« effet Flynn », nom du chercheur qui a révélé ce phénomène. Il est vrai
10 que la hausse du QI, quotient intellectuel, ne dépasse pas un tiers de point par an. N'empêche, au bout d'une génération, ce n'est pas rien ! Entre vos parents et vous, il devrait donc y avoir une différence...

(2) Curieusement, c'est un peu par hasard que James Flynn découvre ce phénomène. Le QI, normalement, ce n'est pas son truc : il est spécialiste de sciences politiques ! Oui mais
20 voilà : au début des années 1980, des psychologues célèbres se servent des tests de quotient intellectuel pour appuyer leurs thèses racistes affirmant, par exemple, que
25 les hommes à la peau noire naîtraient moins intelligents que les autres. Choqué, le professeur Flynn

décide d'étudier tout ce qui se rapporte au QI pour combattre ce genre d'idées.

(3) En étudiant les résultats de plusieurs tests de QI, Flynn tombe par hasard sur une étude qui montre que des personnes obtenant un QI
35 modeste avec un test récent ont un QI meilleur avec une ancienne version. C'est comme si le test conçu pour les parents était plus simple que le test pour leurs enfants. Ce qui voudrait donc dire qu'à l'époque des
40 parents, la moyenne du quotient intellectuel était 6 faible !

(4) Intrigué par cette découverte, Flynn oublie sa lutte antiraciste et
45 décide d'examiner toutes les comparaisons de ce genre publiées... Des dizaines et des dizaines de fois, il observe la même chose : pas de doute, le QI augmente au cours des générations. Comment expliquer ce
50 phénomène ?

(5) Que le QI ait progressé au fil des années, après tout, ça n'étonne ni Flynn, ni les psychologues. En effet,

55 ces dernières décennies, les condi-
tions de vie se sont nettement
améliorées. De plus en plus de
monde a assez à manger, vit dans
des logements propres, etc. On peut
60 ainsi imaginer que dans la popula-
tion, globalement en meilleure santé,
il y ait moins de retard mental. D'un
autre côté, il y a de plus en plus
d'enfants qui fréquentent l'école
65 pendant une assez longue période.
Fini le temps où l'on quittait l'école à
12 ou 16 ans pour aller chercher un
job ! En plus, les parents sont eux-
mêmes plus éduqués, ils ont moins
70 d'enfants et, par conséquent, ils ont
plus de possibilités pour les aider.
(6) Mais la hausse du QI pendant les
dernières décennies est si specta-
culaire que James Flynn est con-
vaincu qu'il y a autre chose qui agit
75 sur notre QI. Mais quoi ? La réponse
qui lui vient à l'esprit, c'est notre
environnement technologique.
Comparez votre situation à celle de
80 vos parents. A votre âge, ils ne
possédaient ni ordinateur, ni télé-
phone mobile. Or pour faire fonc-
tionner ces petits bijoux de techno-
logie, il faut avoir une certaine

85 logique. Vous savez qu'en cliquant
sur une succession d'icônes, sans
rapport évident les uns avec les
autres, vous allez pouvoir lire un
message, ou bien télécharger un
90 mp3, ou encore visionner un clip etc.
Dans un monde conçu par les
ingénieurs où règnent l'ordinateur et
ses algorithmes mathématiques, il
est bien possible qu'on soit imbibé¹⁾
95 de cette forme d'abstraction sans le
savoir.
(7) Ce serait donc l'ordinateur qui
rendrait votre génération plus
intelligente que celle de vos parents.
100 Mais cela va-t-il continuer ? Vos
enfants seront-ils encore plus
intelligents que vous ? Flynn pense
que ce ne sera pas le cas. Même
avec un environnement toujours plus
105 high-tech, il pense que l'intelligence
humaine a ses limites. Et aujourd'hui,
plusieurs études lui donnent raison :
en Norvège ou au Danemark, le QI a
commencé par progresser moins vite
110 ces dernières années. Une chose est
sûre, vous pourrez un jour être fier
d'avoir un QI supérieur à celui de vos
enfants !

*d'après Science et Vie Junior,
décembre 2012*

noot 1 imbibé = doordrenkt

Tekst 3 Le quotient intellectuel est-il en hausse ?

- 1p 4 Qu'est-ce que l'« effet Flynn » (ligne 7) ?
- A Le phénomène que chaque génération élève son quotient intellectuel d'environ trois points.
 - B Le phénomène que, en moyenne, le score des tests de quotient intellectuel continue à monter.
 - C Le phénomène que les jeunes d'aujourd'hui sont aussi intelligents que leurs parents.
- 1p 5 Qu'est-ce qui a motivé James Flynn à étudier les résultats des tests de quotient intellectuel d'après le 2ème alinéa ?
- A Le besoin de changer de spécialité : les sciences psychologiques au lieu des sciences politiques.
 - B Le besoin de sensibiliser les parents à la supériorité de l'intelligence de leurs enfants.
 - C Le désir de lutter contre les idées racistes des psychologues dont il était question à l'époque.
 - D Le désir d'examiner l'effet de l'éducation sur plusieurs générations différentes.
- 1p 6 Choisissez le mot qui manque à la ligne 42.
- A aussi
 - B moins
 - C plus
- 2p 7 « Comment expliquer ce phénomène ? » (regel 50-51)
- Geef van elk van de onderstaande oorzaken aan of deze wel of niet wordt genoemd in de vijfde alinea.
- 1 De levensomstandigheden zijn duidelijk verbeterd.
 - 2 Steeds meer kinderen zitten geruime tijd op school.
 - 3 Ouders zijn beter in staat om hun kinderen te helpen.
- Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.
- 1p 8 Comment notre environnement technologique nous rend-il plus intelligents d'après le 6ème alinéa ?
- Il nous incite à
- A développer la logique et l'abstraction.
 - B exercer plusieurs activités à la fois.
 - C nous mettre au courant de ce qui se passe dans le monde.
 - D partager des expériences via les médias sociaux.
- 1p 9 Citeer de eerste twee woorden van de zin uit de laatste alinea waarin de schrijver de spot drijft met de lezer.

Tekst 4

Le tatouage ou l'empreinte des corps

A l'occasion de l'exposition « **Tatoueurs, tatoués** » présentée au Musée du quai Branly, à Paris, le sociologue David Le Breton évoque l'histoire de la pratique du tatouage.

(1) Les Dossiers de l'Actualité : D'où vient la connotation négative du tatouage dans les sociétés occidentales ?

- 5 **David Le Breton** : Historiquement, les marques corporelles ont été utilisées pour stigmatiser des individus privés de leurs droits ou mis au ban de la société. En France, au
- 10 XIV^{ème} siècle, la lettre « M » est imprimée sur le front des mendiants emprisonnés. Puis, il y avait la marque au fer rouge, inscrite sur l'épaule des condamnés. Une peine
- 15 abolie par la Constituante en 1791 avant d'être rétablie par Napoléon Bonaparte.

(2) Le regard sur les marques corporelles va-t-il évoluer avec les récits des grands explorateurs ?

- 20 Si Christophe Colomb écrit des textes émerveillés sur les dessins qui ornent les Amérindiens, cette pratique est pourtant vue comme un
- 25 signe d'appartenance à un monde sauvage, primitif. Mais, quand le capitaine Cook redécouvre le tatouage en 1796, pendant son expédition à Tahiti, les marins
- 30 comme les officiers de bord adoptent ces signes. C'est d'ailleurs à ce moment-là que le mot tatouage apparaît. Le terme tatouage est emprunté au tahitien *tatau*, qui veut
- 35 dire « marquer », « dessiner ».

Depuis les ports, cette pratique va se diffuser dans l'univers des bandits et celui des soldats. Quelque temps



- 40 après, elle va jusqu'à fasciner un certain nombre d'artistes.

(3) Pourquoi le tatouage connaît-il un tel enthousiasme de nos jours ?

- 45 Dans les années 1980, le tatouage est devenu un « body art », une œuvre d'art appliquée sur le corps. Aujourd'hui, de nombreuses célébrités (sportifs, chanteurs, acteurs...) sont tatouées et les jeunes sou-
- 50 haitent avoir des traits communs avec elles. Par la marque corporelle, on essaye d'avoir un corps singulier, qui attire le regard dans une société du look, du spectacle. C'est aussi

55 une manière de fixer quelque chose
de son identité dans un monde qui
change sans arrêt. Le corps devient
archive de soi, chaque événement
important (voyage, relation amou-
60 reuse, naissance d'un enfant...) y
laisse sa trace.

**(4) Le tatouage est-il un rite de
passage, comme dans les sociétés
traditionnelles ?**

65 Si, dans les sociétés traditionnelles,
le tatouage a pour vocation
d'immerger l'individu à l'intérieur de

la communauté, dans nos sociétés,
chacun se bricole un mythe
70 personnel, puisant des motifs, vidés
de leur signification, dans des
sociétés traditionnelles. Il y a une
certaine ironie à voir un Occidental
anticléric qui veut avoir un motif
75 ultra-religieux maori comme tatou-
age. Les Maoris, d'ailleurs,
n'apprécient pas de voir venir, en
Nouvelle-Zélande, des touristes qui
affichent leurs motifs. Ils ont
80 l'impression qu'on se moque d'eux !

*d'après Les Dossiers de
l'Actualité, octobre 2014*

Tekst 4 Le tatouage ou l’empreinte des corps

- « En France, ... mendiants emprisonnés. » (lignes 9-12)
- 1p 10 Par quels mots cette phrase aurait-elle pu commencer ?
- A Par ailleurs,
 - B Par contre,
 - C Par exemple,
 - D Par hasard,

- Au 2ème alinéa, David Le Breton distingue différentes phases de l'évolution du regard sur les marques corporelles.
- 1p 11 Mettez les phases suivantes dans l'ordre chronologique correct.
- 1 Dans le monde des Arts, il y a des gens qui s'émerveillent des tatouages.
 - 2 Les gens de mer se font tatouer en marquant leurs corps de signes tahitiens.
 - 3 Les marques corporelles des Amérindiens sont considérées comme des signes d'un peuple peu civilisé.
 - 4 Les tatouages sont adoptés par les criminels et les militaires.
- Noteer de nummers van de zinnen in de juiste volgorde op het antwoordblad.

- Au 3ème alinéa, David Le Breton mentionne plusieurs raisons pour lesquelles les gens veulent se faire tatouer.
- 1p 12 Laquelle des raisons suivantes **ne** mentionne-t-il **pas** ?
- En se tatouant, on veut
- A faire preuve de sa virilité.
 - B montrer ce qu'on a vécu.
 - C ressembler à des vedettes.
 - D se faire remarquer.
- 1p 13 De quelle attitude David Le Breton fait-il preuve d'après le dernier alinéa ?
- Face à la pratique du tatouage parmi les Occidentaux, il se montre
- A critique.
 - B enthousiaste.
 - C étonné.
 - D indifférent.

Tekst 5

Le pessimisme ne sert à rien

Le journaliste et écrivain Jean-Claude Guillebaud signe un livre sur l'espérance. Rencontre.

(1) Pourquoi avez-vous ressenti le besoin d'écrire un livre sur l'espérance ?

Jean-Claude Guillebaud : D'abord
5 parce que ce thème m'a toujours inspiré. J'ai écrit huit gros livres pour essayer de réfléchir aux grands bouleversements que nous sommes en train de vivre. Au mois de janvier
10 dernier, je revenais d'un voyage au Vietnam et au Cambodge avec ma femme. Dans l'avion, on s'est dit qu'on allait rentrer dans la vieille Europe fatiguée, désillusionnée, et
15 retrouver la France dans le pessimisme excessif. A côté des peuples créatifs et bâtisseurs au Vietnam et au Cambodge, l'Europe ressemble à une maison de retraite ! Ma femme
20 m'a alors donné l'idée d'écrire un petit livre, plus court et plus personnel, sur l'espérance.

(2) Pourtant, votre expérience de grand reporter pour le journal *Le Monde* vous a confronté aux pires horreurs ?

Oui, pendant plus de 20 ans j'ai connu les guerres, les révolutions, l'horreur... En réalité, je suis optimiste grâce à cela. Dans chaque
30 circonstance, j'ai trouvé des gens qui ne désespéraient pas, des gens qui avaient assez de force pour reconstruire, des gens qui faisaient
35 face aux problèmes. J'ai été impressionné par ces leçons 15. C'est à ce moment-là que j'ai eu une antipathie soudaine contre la satis-

faction dans le pessimisme. C'est
40 une attitude qui ne sert à rien et qui m'énerve.

(3) On sent que vous avez en tête des expériences précises, des visages...

45 J'ai un souvenir très vif qui date de la fin des années 1970. J'avais voulu passer plusieurs jours dans la famille la plus pauvre de la Terre pour faire un article. Après m'être renseigné,
50 j'avais choisi un bidonville de Calcutta en Inde. Il y avait là un couple et quatre enfants qui vivaient dans une petite cabane avec deux lits superposés. La maison était souvent
55 inondée. Parents et enfants se remplaçaient l'un l'autre pour dormir. Ce qui m'a frappé, c'était la gaieté de ces gens. En rentrant à Paris j'ai raconté cette histoire à un collègue
60 de *Paris Match*. C'était Dominique Lapierre qui s'est rendu sur place et en a fait *La Cité de la joie*, devenu un best-seller mondial.

(4) Aujourd'hui, quelles sont vos raisons d'espérer ?

65 Nos sociétés européennes se sont durcies, avec un chômage en explosion, des précarités nouvelles, des institutions discréditées. La démocratie a reculé, les gens
70 s'abstiennent de plus en plus. Jusqu'à présent, chaque génération était convaincue qu'elle vivrait mieux que ses parents. Aujourd'hui, comment
75 faire des projets ? Nous avons quitté un vieux monde et nous entrons dans

un monde nouveau dont mon livre analyse les cinq mutations : géopolitique, économique, numérique, génétique et écologique. Chacune de ces mutations est porteuse de promesses. C'est à nous, citoyens, qu'il appartient de tout faire, par notre engagement et notre dynamisme, pour que les promesses soient favorisées.

(5) Où voyez-vous les signes d'un réveil ?

Certainement pas dans le monde politique ou médiatique. 18, on voit une grande créativité dans la société civile, les ONG¹⁾, les mouvements associatifs. C'est là que

brûle la flamme de l'optimisme. Je pense aussi au mouvement des Indignés en Espagne ou aux jeunes arabes qui ont été capables de se dresser contre les dictatures. Même si cela pose d'autres problèmes, le courage et le dynamisme sont là. Quand je rentre du Vietnam ou de la Chine, où les gens m'ont parlé de leurs projets, je me dis qu'ils sont 19 dynamiques que nous. Ils nous ont piqué l'idée d'espérance. C'est formidable ! Il n'y a plus de Chine immobile et éternelle. Quand je leur dis ça, ils éclatent de rire parce qu'ils savent bien que c'est vrai.

*d'après www.echomagazine.ch.,
novembre 2012*

noot 1 une ONG = une Organisation Non Gouvernementale

Tekst 5 Le pessimisme ne sert à rien

- 2p 14 Geef van elke bewering over Jean-Claude Guillebaud aan of deze wel of niet overeenkomt met de eerste alinea.
- 1 Il fait un voyage au Vietnam et au Cambodge pour chercher de l'inspiration pour son nouveau livre.
 - 2 Il compare l'Europe à une maison de retraite pour indiquer à quel point les Européens manquent d'espoir.
 - 3 Il a écrit un livre sur l'espérance après que sa femme le lui avait suggéré.
- Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.
- 1p 15 Choisissez les mots qui manquent à la ligne 36.
- A de courage
 - B d'humilité
 - C de patience
 - D de rébellion
- « un couple et quatre enfants » (lignes 51-52)
- 1p 16 Qu'est-ce que l'auteur veut montrer avec l'exemple de ce couple et ses quatre enfants ?
- A Que certains gens rencontrent plus de difficultés pendant leur vie que d'autres.
 - B Qu'il est assez difficile de réussir sa vie lorsqu'on est né dans une famille pauvre.
 - C Qu'on peut être joyeux malgré le fait qu'on vit dans des circonstances défavorables.
- 1p 17 Citeer de eerste twee woorden van de zin uit de vierde alinea waarin de schrijver de Europeanen aanspoort om een einde te maken aan het negativisme.
- 1p 18 Choisissez les mots qui manquent à la ligne 90.
- A En plus
 - B En revanche
 - C Par conséquent
 - D Par exemple
- 1p 19 Choisissez le mot qui manque à la ligne 104.
- A aussi
 - B moins
 - C plus

Tekst 6

Les animaux pensent, eux aussi

L'éthologue Frans de Waal livre de nouvelles données sur l'intelligence animale.



(1) Le Point : Notre imaginaire reste dominé par la conception de « l'animal-machine ». Qu'en pensez-vous ?

5 **Frans de Waal** : La science ne croit pas vraiment en l'opposition entre l'esprit et le corps ou entre l'homme et l'animal. Il n'y a rien dans le cerveau humain qui diffère radicalement
10 de celui d'un singe. Ainsi, pour le biologiste, l'intelligence humaine est une variation de l'intelligence animale. Nous avons un ordinateur plus puissant, plus grand, mais dans son
15 principe 20.

(2) Pourquoi dites-vous qu'on s'est trompé en voulant comparer les intelligences animale et humaine ?

20 « Sommes-nous plus intelligents qu'une souris ou qu'un chien ? » n'est pas une question intéressante. Ils ont des capacités cognitives très différentes des nôtres, comme détecter une petite proie dans
25 l'obscurité. N'importe quel ingénieur spécialiste des systèmes radar des avions vous dira que c'est une compétence très complexe. Mais nous réduisons ces capacités « exo-

30 tiques » à l'instinct ou à la perception. Nous ne pouvons pas nous intéresser uniquement aux domaines où nous excellons, comme la langue et l'utilisation d'outils. On a dépensé
35 beaucoup d'énergie à chercher le langage chez l'animal et cela n'a pas donné beaucoup de résultats.

(3) Justement, de l'absence de langage on a souvent déduit l'absence de pensée. Or, selon vous, l'homme est la seule espèce linguistique.

Oui, je crois que la langue est une capacité uniquement humaine, pas la
45 communication - beaucoup d'animaux sont très bons en cela -, je parle de la communication symbolique, qui est notre spécialité. Mais la langue ne pense pas, elle dépend de
50 la pensée, et celle-ci peut se faire sans langage. Les animaux résolvent des problèmes complexes sans parler. Tout ce qu'ajoute la langue est de nous aider à communiquer nos
55 pensées.

(4) Qu'avez-vous appris sur l'intelligence humaine ?

Essentiellement, tous les cerveaux

des mammifères fonctionnent de la
60 même manière. Cependant,
l'intelligence universelle n'existe pas,
chaque espèce a ses propres
besoins et spécialisations. C'est ce
que nous avons appris ces dernières
65 années avec les études animales.

Prenez les chimpanzés, par exemple
Ayumu, un jeune chimpanzé mâle à
l'Institut de primatologie de
l'université de Kyoto. Lors d'un test, il
70 s'est souvenu de l'emplacement sur
un écran tactile d'une série de
chiffres de 1 à 9, apparus de façon
aléatoire puis rapidement remplacés
par des pastilles blanches. Avec 80%
75 de précision, quelque chose
qu'aucun humain n'a réussi à faire
jusqu'à présent. Lorsque les
chercheurs ont réduit à quelques
secondes le laps de temps avant
80 d'effacer les chiffres, Ayumu est
resté aussi précis. On a fait
s'affronter Ayumu et un champion
britannique connu pour sa capacité à
mémoriser des cartes. Ayumu l'a
85 écrasé.

**(5) La domestication des animaux
apporte-t-elle un surplus d'intelli-
gence ?**

Elle améliore la relation avec les
90 humains, par exemple les chiens se
mettent en harmonie avec le langage
du corps humain. Cependant, elle
réduit généralement la taille du
cerveau, de sorte que les animaux
95 domestiques sont moins intelligents,
ce qui est logique, car ils n'ont pas à
chercher leur propre nourriture.

**(6) On a tout de même découvert
des choses inattendues, par
100 exemple chez le mouton...**

Des scientifiques ont appris aux
moutons à différencier vingt-cinq

105 paires de visages de leur propre
espèce : dans chaque paire, un choix
était récompensé et l'autre non. Les
moutons ont appris les vingt-cinq
différences et les ont retenues pen-
dant deux ans. Ce faisant, ils ont
activé les mêmes régions du cerveau
110 et les mêmes circuits neuronaux que
les humains. Ces neurones s'acti-
vaient quand le mouton regardait des
photos de compagnons dont il se
souvenait ; de fait, il les appelait en
115 bêlant vers l'image comme s'ils
étaient là.

**(7) On croyait l'empathie propre à
notre espèce, et vous dites que les
animaux sont de grands**

120 humanistes !

On étudie maintenant l'empathie
chez les primates, les chiens, les
dauphins, les éléphants... Les der-
nières études réalisées sur les
125 rongeurs ont révélé des mécanismes
neurologiques similaires à ceux des
humains. Ainsi, l'idée que les autres
animaux sont doués d'empathie est
maintenant acceptée.

**130 (8) Que reste-t-il de propre à
l'homme ? Peut-être la con-
science ?**

Nous ne savons pas comment
mesurer la conscience, parce qu'elle
135 est d'abord une expérience subjek-
tive. Mais le cerveau des humains et
ceux d'autres mammifères sont telle-
ment semblables que nous sup-
posons que les animaux sont con-
140 scients. Si la conscience est le sens
du bien et du mal, il y a encore beau-
coup de parallèles. Enfin, il n'y a
aucune raison de penser que la
moralité est apparue seulement chez
145 l'homme.

*d'après Le Point,
septembre 2016*

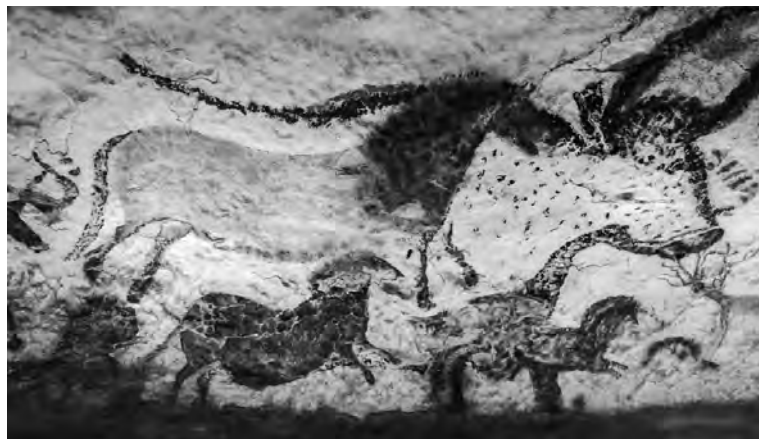
Tekst 6 Les animaux pensent, eux aussi

- 1p **20** Choisissez les mots qui manquent au premier alinéa.
- A aussi performant
 - B moins restreint
 - C pas différent
 - D plus spirituel
- 1p **21** Laquelle ou lesquelles des constatations suivantes correspond(ent) au 2ème alinéa ?
- 1 Si l'animal fait preuve d'une compétence dont l'homme ne dispose pas, l'homme l'attribuera à l'instinct ou à la perception de l'animal.
 - 2 Si l'homme fait preuve d'une capacité cognitive dont l'animal ne dispose pas, il l'attribuera à la supériorité de l'être humain.
- A la première
 - B la deuxième
 - C les deux
 - D aucune
- 1p **22** Qu'est-ce qui est vrai d'après le 3ème alinéa ?
- A Bien que le langage soit absent chez lui, l'animal est bien capable de communiquer de façon non-verbale.
 - B Etant donné que l'homme est la seule espèce linguistique, il est mieux capable de communiquer ses pensées que l'animal.
 - C La communication symbolique se fait non seulement chez l'homme mais également chez l'animal.
 - D Si les animaux disposaient du langage, ils réussiraient à mieux communiquer entre eux.
- 1p **23** Qu'est-ce qui ressort du 4ème alinéa ?
- A De tous les mammifères, le chimpanzé réussit le mieux à égaler l'intelligence humaine.
 - B La mémoire du chimpanzé l'emporte sur celle de l'homme.
 - C L'homme éclipse le chimpanzé par sa vitesse de réaction.
 - D Par définition, le cerveau d'un chimpanzé fonctionne différemment de celui de l'homme.
- 1p **24** Wat heeft het domesticeren van dieren voor negatief gevolg volgens de vijfde alinea?

- « des choses inattendues » (ligne 99)
- 1p 25 A quoi est-ce qu'on ne s'était pas attendu d'après le 6ème alinéa ?
A ce que les moutons
- A disposent d'une mémoire aussi bonne que les hommes.
 - B puissent se lier d'amitié entre eux pendant des années.
 - C soient capables de se reconnaître entre eux.
 - D soient des animaux avides d'apprendre.
- 1p 26 Qu'est-ce que Frans de Waal affirme aux deux derniers alinéas ?
- A Il faut encore beaucoup de recherches afin de prouver que les animaux sont doués d'empathie et de conscience.
 - B Les animaux disposent de l'empathie et tout porte à croire qu'ils disposent également de la conscience.
 - C Les animaux disposent de l'empathie, mais en ce qui concerne la conscience, elle est propre à l'homme.
 - D L'homme est la seule créature vivante qui dispose de l'empathie ainsi que de la conscience.

Tekst 7

Elle détrône la grotte de Lascaux



(1) Le 25 avril 2015, sur le plateau boisé et désert du Razal qui domine l'Ardèche, la Caverne du Pont-d'Arc a accueilli ses premiers visiteurs.

5 Dans la pénombre, ils empruntent la passerelle qui serpente à travers les 3 000 mètres carrés au sol et les 8 000 mètres de décors de ce clone de la grotte Chauvet. Celle-ci se

10 trouve à deux kilomètres, au pied d'une falaise qui surplombe un méandre abandonné de l'Ardèche. Repérée le 18 décembre 1994, la grotte, baptisée du nom de son

15 découvreur, connaît un renom international. Elle a été classée monument historique en 1995, puis inscrite au patrimoine mondial de l'Unesco en 2014.

20 (2) Devenue une star dans les médias, elle détrône la grotte de Lascaux, « la chapelle Sixtine de l'art rupestre », mais souffre d'un lourd handicap : impossible en effet de voir

25 les merveilles sur lesquelles s'extasiaient les scientifiques ; impossible de partager leur émotion. L'accès de la grotte leur est restreint, pour éviter toute contamination venue de

30 l'extérieur qui endommagerait les

peintures, modifierait le microclimat et dégraderait les données fossiles. Heureusement, son état sanitaire est excellent, comme l'assure sa conservatrice, Marie Bardisa.

(3) Pour faire connaître autrement qu'en photos ce que recèle la grotte Chauvet naquit en 2007 l'idée d'en réaliser une copie. Celle-ci fut

40 inaugurée le 10 avril 2015. Dix stations, autant de salles grandeur nature, en rythment la visite ; des jeux de lumière l'animent ; le son des gouttes d'eau qui ne cessent de

45 tomber rompt le silence et accompagne le visiteur. De l'obscurité surgissent dessins, gravures, signes et peintures recopiés de la grotte originale. L'illusion de l'avoir traversée est totale tant les répliques de la

50 grotte sont proches de la perfection : même fraîcheur des couleurs et presque le même choc esthétique devant ces œuvres multimillénaires.

(4) Au point d'oublier le côté artificiel de cette grotte factice, résultat de travaux gigantesques et de prouesses techniques et artistiques. Des artistes guidés par des milliers

60 de photos numériques ont dessiné

les fresques d'origine, en retrouvant les gestes et les mouvements de la préhistoire. Le bestiaire représenté est fabuleux : autour de 430 animaux appartenant à une quinzaine d'espèces. La grotte Chauvet aurait

pu être un sanctuaire, un lieu de communication avec le monde de l'au-delà. Les mains représentées en grand nombre pourraient alors servir à capter les forces que l'on croyait affleurer.

*d'après Valeurs actuelles,
hors-série, numéro 7*

Tekst 7 Elle détrône la grotte de Lascaux

- 2p 27 Geef van elke bewering aan of deze wel of niet overeenkomt met de eerste twee alinea's.
- 1 Celui qui a eu l'idée de réaliser une copie de la grotte Chauvet jouit désormais d'une réputation internationale.
 - 2 Grâce à l'attention que lui accordent les médias, la Caverne du Pont-d'Arc attire désormais autant de visiteurs que la grotte de Lascaux.
 - 3 Comme elle a été inscrite au patrimoine mondial, la grotte Chauvet est surnommée « la chapelle Sixtine de l'art rupestre ».
 - 4 L'accès à la grotte Chauvet est réservé aux scientifiques.
- Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.
- « l'idée d'en réaliser une copie » (regel 38-39)
- 1p 28 Citeer de eerste twee woorden van de zin uit de derde alinea waarin de schrijver blijkt geeft van zijn grote bewondering met betrekking tot het resultaat.
- « Des artistes ... d'espèces. » (lignes 59-66)
- 1p 29 Comment ce passage se rapporte-t-il à la phrase qui précède ?
- A Il la contredit.
 - B Il l'affaiblit.
 - C Il l'élabore.

Tekst 8

Ce que la lecture fait au cerveau

(1) Les livres aux tout-petits, c'est bon pour leurs méninges ! Les jeunes enfants issus de familles adeptes de la lecture montrent des signes
5 d'activation neuronale plus élevée dans une région de l'hémisphère gauche du cerveau que leurs pairs du même âge issus d'une famille où on ne lit guère. Cette zone du cortex
10 incarnerait un point nodal dans l'intelligence des *stimuli* visuels et auditifs. Sollicitée lorsqu'un enfant lit lui-même, elle serait activée très tôt chez le tout-petit à qui l'on fait la
15 lecture. Telle est la conclusion d'une étude conduite par des chercheurs américains.

(2) Cette recherche a concerné dix-neuf enfants âgés de 3 à 5 ans, issus
20 de familles aux pratiques de lecture très variées. L'activité cérébrale de

ces enfants a été observée par IRM¹⁾ pendant qu'on leur lisait une histoire avec des rebondissements. Pourquoi
25 la région du cerveau responsable du traitement des *stimuli* visuels s'active-t-elle ? En fait, les enfants imaginent le récit. Ils développent une aptitude qui pourrait « *les aider à*
30 *associer des images à des mots* », soulignent les chercheurs. L'impact serait aussi positif sur les capacités langagières car l'écrit offre une plus grande variété de vocabulaire que la
35 langue orale. La lecture sur tablettes ou liseuses produit-elle les mêmes effets ? Les chercheurs supposent que oui, 32 le parent reste impliqué dans le processus de lecture et
40 que l'enfant soit encouragé à utiliser son imagination.

*d'après Sciences Humaines,
novembre 2015*

noot 1 IRM = Imagerie par Résonance Magnétique (MRI-scan)

Tekst 8 Ce que la lecture fait au cerveau

- « Telle est ... chercheurs américains. » (lignes 15-17)
- 1p 30 Qu'est-ce que les chercheurs américains ont conclu ?
- A Les hémisphères gauche et droite du cerveau seraient activées par les *stimuli* visuels et auditifs, qui engendrent l'apprentissage de la lecture chez l'enfant.
 - B Une certaine partie du cerveau qui est stimulée quand un enfant lit lui-même, serait stimulée chez le tout-petit à qui on lit à haute voix.
 - C Un enfant à qui on fait la lecture apprendrait par la suite plus vite à lire lui-même.
 - D Un enfant d'une famille adepte de la lecture aurait un niveau intellectuel plus élevé qu'un enfant d'une famille où on ne lit guère.
- 1p 31 Geef van elk effect aan of dit wel of niet in de tekst wordt genoemd als mogelijk positief effect van het voorlezen aan kinderen.
- Les petits enfants à qui on fait la lecture,
- 1 apprendraient plus facilement à combiner des images avec des mots.
 - 2 développeraient un plus grand vocabulaire.
- Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.
- 1p 32 Choisissez les mots qui manquent au 2ème alinéa.
- A à condition que
 - B en attendant que
 - C pour que
 - D sans que

Tekst 9

Le selfie, un nouveau langage

(1) Une nouvelle coupe de cheveux ? Selfie. Sur une serviette, à la plage ? Selfie. Sur un brancard, la jambe cassée ? Selfie. Rien à faire, on s'ennuie ? Allez, pour passer le temps, selfie. Le selfie, on l'aura compris, n'a pas seulement fait son entrée dans le dictionnaire. Le concept s'est ancré dans les habitudes de nombreux utilisateurs. Chaque seconde, 1076 « égoportraits » sont pris à travers le monde. La pratique divise. Au mieux, ses critiques jugent du regard, dans les musées, les touristes cadrant leur propre visage au détriment des œuvres d'art. Au pire, ils partent en guerre, comme ce comédien américain coupant les perches à selfies des promeneurs dans les rues de New York.

(2) Océane, lycéenne parisienne de 17 ans, fait partie de cette génération pour laquelle se prendre en photo est aussi naturel que de déjeuner à midi. Plus qu'une habitude, c'est un art de vivre. La jeune femme publie entre cinq et dix selfies par jour sur sa page Facebook. Depuis un an et demi, elle n'envoie pratiquement plus de messages écrits, préférant s'exprimer avec des images. Loin du simple effet de mode, le selfie est devenu le symbole du *pic speech*, un langage par l'image. Ce néolangage est spontanément employé par la génération d'Océane, qui regroupe les personnes nées à partir de 1995, au moment où arrivaient en France Internet et les téléphones portables.



(3) Selon Stéphane Hugon, sociologue, bien que s'envoyer des autoportraits équivaille à « s'échanger du vide », la pratique marque une communication forte. Internet en est le lieu idéal. « Il faut donner de la place à des éléments comme le selfie car ils traduisent la mise en marche d'une redéfinition du collectif », explique-t-il. « Le digital est la caisse de résonance d'une transformation beaucoup plus profonde. » Cette transformation, selon lui, est celle de l'âme occidentale. Les valeurs sociétales promues après la Seconde Guerre mondiale et aujourd'hui acquises, à savoir l'autonomie et la liberté, nous confrontent désormais au vide : « Les espaces sociaux sont devenus des coquilles vides : on ne vote plus, on a perdu confiance dans l'entreprise et dans les syndicats. La société éprouve une nostalgie communautaire. » Les technologies comme le smartphone ont permis de recréer du lien.

(4) Le selfie est une nouvelle étape : la réinjection du sensible dans le lien social, dont l'effet est de créer de

nouveau ce sentiment communautaire disparu. « Il ne fonctionne qu'avec un groupe d'appartenance, explique Stéphane Hugon. Recevoir le selfie d'un inconnu est presque perçu comme une agression. » Le phénomène du selfie serait davantage le signe d'un besoin de liens plus affectifs et moins rationnels que celui d'un narcissisme à vif. « C'est un narcissisme collectif, conclut-il. Je n'existe que dans ma relation à l'autre. »

(5) Le selfie est souvent comparé à un miroir. Une différence : ce miroir s'avère souvent déformant. À force de photographier son propre visage, on se découvre un profil plus flatteur que l'autre. On affine ses traits, favorisant un angle plutôt qu'un autre. On ajoute des filtres, ou l'on fait appel à des applications pour éliminer les imperfections de la peau. Bref, on photographie un idéal de soi et du décalage entre celui-ci et la réalité peut naître un malaise. Ou l'inverse : on n'a pas 100% confiance en soi. On va chercher le compliment, ça aide à se sentir joli. »

(6) Le compliment virtuel, c'est le *like*. Et sur les réseaux sociaux, les selfies en génèrent beaucoup. L'acteur James Franco, surnommé le

« Roi du selfie » par la presse américaine, justifiait son engouement pour cette pratique dans le *New York Times* : « Une bonne collection de selfies attire l'attention. Et l'attention, c'est le but du jeu quand il s'agit de réseaux sociaux. À notre époque où un clic nous submerge d'informations, attirer l'attention dans ce flot de choses est un vrai pouvoir. L'attention, c'est ce que tout le monde veut, c'est le pouvoir. Et si vous êtes une personne à laquelle les gens s'intéressent, le selfie fournit quelque chose de très puissant. »

(7) Incontournables dans le monde de la mode, les selfies de mannequins marquent une évolution d'une pratique qui existait déjà. « Avant, pour entrer dans une agence, il fallait passer par le polaroid », explique Hermine Chanteau, jeune directrice artistique en publicité. « Les filles étaient shootées sans artifice, en T-shirt noir basique. Aujourd'hui, elles présentent leurs selfies. » Pour se faire embaucher, les mannequins doivent justifier d'un certain nombre de *likes* sur les réseaux sociaux, espaces sur lesquels comptent beaucoup les grandes marques.

*d'après Le Un,
le 14 décembre 2016*

Tekst 9 Le selfie, un nouveau langage

- 1p 33 A quoi sert le premier alinéa ?
A montrer que
A la réussite d'un selfie dépend des conditions originales dans lesquelles il a été réalisé.
B le nombre de situations dans lesquelles des selfies sont pris a augmenté ces dernières années.
C le phénomène du selfie s'est établi solidement dans la vie quotidienne de beaucoup de gens.
D les critiques à l'égard du désir de se prendre en photo sont en général indulgentes.
- 1p 34 Wordt in de tweede alinea een reden genoemd waarom Océane de voorkeur geeft aan *pic speech* boven geschreven berichten?
Zo nee, antwoord 'nee'.
Zo ja, vermeld de reden.
- 2p 35 Geef van elke bewering aan of deze wel of niet overeenkomt met de derde en/of de vierde alinea.
Selon Stéphane Hugon, en s'envoyant des autoportraits, les gens
1 montrent que les valeurs comme l'autonomie et la liberté sont encore plus importantes qu'autrefois.
2 souhaitent créer des amitiés avec des personnes qu'ils ne connaissent même pas.
3 réussissent à combler le vide qu'ils ressentent dans leur vie privée.
4 expriment leur désir d'adhérer à un groupe social.
Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.
- 1p 36 Laquelle ou lesquelles des constatations correspond(ent) au 5ème alinéa ?
1 En quête d'une apparence plus séduisante, on essaie de faire disparaître les insuffisances de son visage sur les autoportraits.
2 On va à la recherche des louanges des autres pour être plus sûr de soi.
A la première
B la deuxième
C les deux
D aucune

- 1p 37 Pourquoi James Franco poste-t-il tellement de selfies d'après le 6ème alinéa ?
- A De cette façon, il essaie de capter l'attention du public afin de l'intéresser à son nouveau film.
 - B En se faisant remarquer sur les réseaux sociaux, il se sent plus influent.
 - C Il le fait pour générer le plus de controverses possible autour de son comportement.
 - D Son objectif est d'assurer la sauvegarde de son surnom du « Roi du selfie ».
- 1p 38 Wat is volgens de zevende alinea voor modellen tegenwoordig een voorwaarde om te worden aangenomen bij een groot modehuis?

Tekst 10

Le cyclisme urbain s'impose en douceur



(1) Dans un laboratoire de l'université technologique de Delft, aux Pays-Bas, quelques jeunes ingénieurs ne cachent pas leur 39. Leur dernière réalisation, un vélo couché recouvert d'une coque aérodynamique en plastique, a atteint 110 km/h, sans autre force que musculaire. Il ne s'agit pour l'instant que d'un prototype, mais l'objet pourrait rendre bien des services, notamment en cas de manque d'énergie durable.

(2) Sans être toujours aussi rapide que ce vélo couché, la bicyclette présente de nombreux avantages par rapport à la voiture individuelle utilisée pour tous les trajets. Ainsi, le vélo ne coûte pas cher, gêne peu, se gare facilement, ne nécessite pas d'infrastructures gigantesques et son usage est en accord avec le désir contemporain de faire de l'exercice à tout âge. Et dans un proche avenir, il n'est pas exclu que des assureurs aillent même proposer des réductions aux cyclistes, qui acceptent d'être informatiquement tracés, puisqu'ils

entretiennent ainsi leur forme physique.

(3) Les élus de plusieurs villes ont compris qu'il ne s'agissait pas seulement de communiquer sur les kilomètres de pistes cyclables ou de mettre en place des vélos en libre-service. Il semble d'ailleurs que le vélo partagé ne soit plus aussi populaire. Les collectivités découvrent que le service leur coûte cher. La culture du vélo, cette connaissance experte des infrastructures et de leurs usages, fait son retour, après avoir complètement disparu il y a quelques décennies au profit du tout-automobile. Des conférences sont organisées, de jeunes ingénieurs, eux-mêmes cyclistes, se spécialisent. Les élus et les techniciens découvrent que la réalisation d'un aménagement cyclable nécessite autant de métier que la création d'un axe routier.

(4) Des 'parts de marché' significatives continuent d'augmenter, même aux Pays-Bas. « De plus en plus de gens achètent un vélo pour

55 aller travailler. Ils en ont assez d'être
pris tous les matins dans les embou-
teillages », confie René Waning,
propriétaire du magasin Fietsplezier-
winkel à Aalsmeer, une ville de
60 31 000 habitants située dans la
grande couronne d'Amsterdam. La

tendance est similaire dans un grand
nombre d'autres pays. New York,
Montréal, Sydney ou Paris annoncent
65 ou préparent des « plans vélo » et
espèrent doubler, ou tripler, le
nombre de cyclistes urbains d'ici
quelques années.

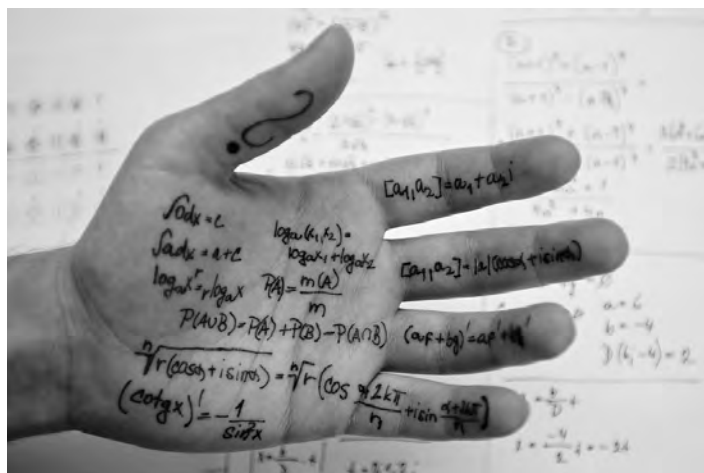
*d'après Le Monde,
le 26 novembre 2014*

Tekst 10 Le cyclisme urbain s'impose en douceur

- 1p 39 Choisissez le mot qui manque au premier alinéa.
- A déception
 - B fierté
 - C honte
 - D impudence
- 1p 40 Combien d'avantages la bicyclette présente-t-elle **en ce moment** d'après le 2ème alinéa ?
- A trois
 - B quatre
 - C cinq
 - D six
- 1p 41 « La culture ... son retour » (regel 38-41)
Wordt hiervoor een verklaring gegeven in de derde alinea?
Zo nee, antwoord 'nee'.
Zo ja, citeer de eerste twee woorden van de zin waarop je je antwoord baseert.
- 1p 42 « Ils en ... les embouteillages » (lignes 55-57)
Par quel(s) mot(s) cette phrase aurait-elle pu commencer ?
- A D'ailleurs
 - B En effet
 - C Ensuite
 - D Pourtant

Tekst 11

Les petites tricheries des lycéens



(1) Copier, pomper, plagier, tricher... Autant de termes pour une pratique somme toute assez commune chez les lycéens. Et pour comprendre la triche scolaire, quoi de mieux que de donner la parole aux principaux intéressés ? Ce faisant, une recherche récente montre tout d'abord que les élèves concernés minimisent l'impact de leurs actes. En effet, prétextant qu'il s'agit d'une pratique répandue, ces derniers affirment « ne faire de mal à personne » et hiérarchisent nettement la gravité des pratiques entre « juste souffler une petite réponse » ou « venir avec tout son cours sur une feuille de pompe ».

(2) Si la tricherie est liée pour certains au goût du risque, pour d'autres elle est un moyen de limiter le travail à fournir en dehors de l'école et le temps qu'ils doivent y consacrer. Mais la raison la plus évoquée est la recherche de bonnes notes. Plus globalement, la triche apparaît aussi comme un moyen efficace de socialisation, pour s'intégrer au groupe des pairs. Au niveau individuel d'une part, pour ne pas se sentir inférieur aux autres, et au niveau du groupe d'autre part, pour s'attirer une certaine forme de sympathie de la part des autres élèves.

(3) On aimerait connaître la proportion de tricheurs, leurs caractéristiques et leurs stratégies, mais la question majeure reste de savoir comment désamorcer ce phénomène... En révisant les systèmes d'évaluation par exemple ?

d'après Sciences Humaines, mai 2016

Tekst 11 Les petites tricheries des lycéens

- 1p 43 De quelle attitude à l'égard de la triche scolaire les lycéens questionnés font-ils preuve d'après le texte ?
Ils considèrent la triche comme
- A quelque chose de hasardeux.
 - B rien de très grave.
 - C une pratique parfois inévitable.
 - D un phénomène plutôt démodé.
- 1p 44 Pourquoi les lycéens trichent-ils d'après la recherche récente dont on parle dans le texte ?
Ils le font principalement
- A pour faire des choses risquées à l'école.
 - B pour faire impression sur leurs camarades de classe.
 - C pour obtenir de bons résultats pour leurs travaux scolaires.
 - D pour réduire le temps qu'il faut consacrer à leurs devoirs.

Tekst 12

18 000 dollars pour passer deux mois au lit



A première vue, on dirait que c'est le job parfait : passer deux mois au lit et être payé pour cela ! Mais il y a un problème : pendant plus de soixante jours, vous ne devrez pratiquement jamais quitter la position allongée, les pieds légèrement plus haut que la tête... Par conséquent, l'offre est beaucoup moins séduisante, non ? La Nasa cherche pourtant des volontaires pour cette drôle d'expérience. Rester au lit et ne rien faire est en effet un bon moyen d'imiter l'apesanteur : en position allongée, le poids de votre corps ne pèse plus sur vos muscles. Quant à la légère inclinaison, elle cause un afflux de sang au cerveau, comme dans l'espace lorsque le système sanguin n'est plus soumis à la pesanteur. Dans ces conditions, les astronautes voient fondre leurs muscles et sont pris de nausées et de vertiges. Les chercheurs comptent ainsi trouver des remèdes aux ennuis physiques que les astronautes éprouvent dans l'espace. Il y a plutôt intérêt, lorsqu'on pense qu'une mission vers Mars, c'est trois ans aller-retour !

d'après Science et Vie Junior, décembre 2013

Tekst 12 18 000 dollars pour passer deux mois au lit

- 1p 45 « La Nasa ... d'expérience. » (regel 6-7)
Citeer de eerste twee woorden van de zin waarin je leest wat de Nasa met het experiment in kwestie wil bereiken.