

Examen VWO

2022

tijdvak 2

tijdsduur: 2,5 uur

Frans

Dit examen bestaat uit 41 vragen.

Voor dit examen zijn maximaal 47 punten te behalen.

Voor elk vraagnummer staat hoeveel punten met een goed antwoord behaald kunnen worden.

Geef niet meer antwoorden (zinnen, redenen, voorbeelden e.d.) dan er worden gevraagd. Als er bijvoorbeeld één zin wordt gevraagd en je antwoordt met meer dan één zin, dan wordt alleen de eerste zin in de beoordeling meegeteld.

Un trompe-l'œil géant



Pour les 30 ans de la pyramide de verre bâtie par Ieoh Ming Pei, l'artiste JR a imaginé ce trompe-l'œil géant. Installé à la place des bassins et des pavés, un décor en noir et blanc transforme la cour du Louvre. On voit un gouffre d'où surgit ce qui semble être les fondations de la pyramide. Elle-même s'agrandit de plusieurs dizaines de mètres et révèle un monde caché : des portes secrètes, des excavations, des ruines antiques.

400 étudiants, fans et amis de l'artiste se sont mis en bleu de travail, ont pris un balai, l'ont trempé dans la colle et ont posé 2000 bandes de 10 mètres chacune sur le sol et les bassins. Ce sont ces grandes feuilles qui forment l'illusion finale. Pas facile à faire : les volontaires ne voyaient pas grand-chose – uniquement des motifs entre gris clair et gris foncé. Et ils ne connaissaient pas le motif final. Ils ont collé pendant quatre jours.

JR a pris la photo depuis le haut de l'aile Sully du Louvre. Ensuite, l'œuvre a été abîmée. Comme le dit JR sur son site : « Les images, comme la vie, sont éphémères. » Le soleil a séché la colle, les pas des visiteurs ont taché et vite déchiré les bandes de papier. La beauté de cette photo prise à l'aurore, c'est aussi la grâce d'un court instant.

d'après Phosphore du 15 mai 2019

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 Un trompe-l'œil géant

- 2p 1 Geef van elke vraag aan of de tekst deze beantwoordt.
- 1 Qu'est-ce que le trompe-l'œil géant dévoile ?
 - 2 Comment les volontaires ont-ils réalisé le trompe-l'œil géant ?
 - 3 Quelle était la réaction des visiteurs face au trompe-l'œil géant ?
- Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.

De barbares à acceptables



C'est une première : l'Académie française s'est positionnée en faveur de la féminisation des noms de métiers. L'institution, créée en 1634, a toujours été hostile à ces changements. Mais face à la sollicitation de nombreuses femmes confuses quant à

5 la façon dont elles doivent mentionner leur métier, les membres de l'Académie française ont enfin tranché : « Il n'existe aucun obstacle de principe (...). Toutes les évolutions visant à faire reconnaître dans la langue la place aujourd'hui reconnue aux femmes dans la société peuvent être

10 envisagées. » En revanche, les Immortels n'ont pas l'intention de « dresser une liste exhaustive des noms de métiers et de leur féminisation inscrite dans l'usage ou souhaitable », ni « d'édicter des règles de féminisation des noms de métiers ».

Ainsi, il sera désormais possible de parler, si on le souhaite,

15 d'« autrice », de « pompière » ou de « cheffe ». Un changement de cap radical, si l'on se rappelle qu'en 2014 l'Académie considérait les noms « professeure, recteur, sapeuse-pompière, auteure, ingénieure... » comme « contraires aux règles ordinaires de dérivation » et qu'ils

20 constituaient « de véritables barbarismes » !

d'après Écoute, juillet 2019

Tekst 2 De barbares à acceptables

- « les membres de l'Académie française ont enfin tranché » (lignes 5-6)
- 1p 2 De quelle décision s'agit-il d'après le texte ?
- A la décision d'accepter la féminisation des noms de métiers
 - B la décision de décourager la féminisation des noms de métiers
 - C la décision d'édicter des règles de féminisation des noms de métiers
 - D la décision de dresser une liste complète de la féminisation des noms de métiers
- 1p 3 Met welke andere Franse benaming worden de « membres de l'Académie française » aangeduid in de tekst?

Le mont-de-piété



(1) Quand on pénètre dans ce lieu, on se croirait au sein d'un service d'administration comme les autres : il y a des guichets, un distributeur de tickets, et des fauteuils pour attendre son tour. Rien ne laisse penser que nous nous trouvons dans une institution vieille de plusieurs siècles : le mont-de-piété, appelé aujourd'hui « crédit municipal ».

(2) Remontons le temps. Dans l'Italie du XV^{ème} siècle, à Pérouse, un moine franciscain veut s'opposer aux usuriers qui pratiquent des taux d'intérêt énormes, parfois 130%. Il imagine alors un établissement qui prête de l'argent aux pauvres contre un objet de valeur. Cet objet est appelé le « gage ». Les taux d'intérêt sont faibles et servent uniquement à couvrir les frais de fonctionnement : c'est le *monte di pietà*, « mont-de-piété » en français.

(3) Le concept est importé en France en 1610. D'abord à Avignon, puis dans d'autres villes. Ces établissements ne sont pas uniquement fréquentés par les pauvres. Au XIX^{ème} siècle, le fils du roi Louis-Philippe, qui est très joueur, met en gage une montre pour payer une dette de jeu. Quand on lui demande où est sa montre, il répond, un peu gêné, qu'il l'a oubliée chez sa tante. Depuis, les monts-de-piété sont aussi surnommés « ma tante ». En 1918, ils prennent le nom de « crédits municipaux ».

(4) Il y a 100 ans, les gages étaient souvent des objets de première nécessité : linge de maison, ustensile de cuisine, matelas... Aujourd'hui, les objets déposés sont surtout des bijoux. Derrière la vitre du guichet, un expert estime la valeur du bien. Quand c'est un objet qui sort de

l'ordinaire, des timbres rares par exemple, il fait appel à un expert extérieur. Une fois la valeur estimée, le crédit municipal propose immédiatement une somme en liquide. La banque ne vous donnera pas de l'argent aussi rapidement.

(5) Les crédits municipaux sont souvent pleins pendant les périodes de l'année où les gens ont particulièrement besoin d'argent, comme au moment de payer les impôts ou à Noël. Les clients du mont-de-piété ne sont pas tous dans la grande pauvreté. L'historienne Pauline Peretz qui a écrit un livre sur le crédit municipal de Paris, *Au prêt sur gage*, donne, entre autres, l'exemple suivant : « Il y a la bourgeoise du 16^e arrondissement qui vient engager les bijoux offerts par son mari pendant qu'il est en voyage d'affaires pour se payer un week-end avec son amant. »

(6) Le client a un an pour rembourser la somme prêtée s'il veut récupérer son objet. Sinon, il doit payer des taux d'intérêt, pour que le crédit municipal garde l'objet une année supplémentaire. Et ainsi de suite. Quand le client rembourse la somme prêtée et paye les taux d'intérêt, il peut récupérer son gage. En

moyenne, les objets restent 9 à 10 mois, mais d'autres restent plus longtemps. Au crédit municipal de Paris, une femme de 18 ans a mis en gage une parure de bijoux. Elle est revenue les récupérer seulement 54 ans plus tard, en ayant payé les taux d'intérêt pendant tout ce temps ! Si le client ne peut (ou ne veut) plus payer les taux d'intérêt, alors l'objet est mis en vente aux enchères.

(7) En travaillant sur le crédit municipal de Paris, Pauline Peretz a remarqué que plus de la moitié des usagers étaient des femmes d'origine étrangère. L'explication ? « L'objet roi du mont-de-piété, c'est le bijou en or, et ce sont majoritairement les femmes qui les possèdent. Dans les cultures à dot, elles les ont reçus pour leur mariage et elles en ont la propriété. Elles sont donc libres de décider quand transformer l'or en argent et de l'usage qui sera fait de l'argent. Cet or leur permet aussi de dissimuler leurs besoins, lorsqu'elles viennent l'engager » explique l'historienne. **10** le mont-de-piété permet à ces femmes d'obtenir de l'argent sans devoir en demander à leur mari ou à leur famille. Et surtout, sans que personne ne le sache. »

d'après Écoute, mars 2019

Tekst 3 Le mont-de-piété

- 1p 4 Qu'est-ce qu'on apprend sur le mont-de-piété au premier alinéa ?
- A C'est une institution très ancienne.
 - B C'est un phénomène archaïque et dépassé.
 - C Il n'a pas l'air d'un service d'administration.
 - D Il sera bientôt remplacé par le crédit municipal.
- 1p 5 À quoi renvoie le mont-de-piété d'après le 2ème alinéa ?
- A à la municipalité italienne où on a commencé à prêter de l'argent
 - B à la somme servant à compenser les coûts liés au service de prêt
 - C à une maison pour les pauvres gens qui a existé au XVème siècle
 - D à un monastère à Pérouse où a habité le fondateur de l'établissement
- 1p 6 Qu'est-ce que le 3ème alinéa illustre ?
- A à quel point le fils du roi Louis-Philippe était attaché à sa montre
 - B pourquoi les monts-de-piété sont surnommés « ma tante »
 - C que les monts-de-piété sont fréquentés surtout par les pauvres
 - D quels étaient les gages les plus populaires au XIXème siècle
- 1p 7 Qu'est-ce qui est vrai d'après le 4ème alinéa ?
- A Aujourd'hui, la plupart des objets qui sont mis en gage sont des objets de tous les jours.
 - B Depuis cent ans, la nature des objets qui servent de gage n'a guère changé.
 - C En déposant un objet au crédit municipal, le client s'assure d'un prêt d'argent rapide.
 - D En général, on consulte un expert extérieur pour déterminer la valeur des objets déposés.
- 1p 8 Que montre l'exemple dont parle Pauline Peretz dans son livre *Au prêt sur gage* (5ème alinéa) ?
- A que les bijoux ont toujours été le gage favori des Parisiens et le sont encore de nos jours
 - B que les crédits municipaux ne sont pas seulement fréquentés par les pauvres
 - C qu'on compte surtout des femmes parmi les clients des crédits municipaux

- 1p **9** Laquelle ou lesquelles des affirmations suivantes correspond(ent) au 6ème alinéa ?
- 1 Il est rare que les clients réclament les objets qu'ils ont mis en gage en moins d'un an.
 - 2 Le crédit municipal garde le gage plus qu'un an à condition que le client paie des taux d'intérêt.
- A** la première
B la deuxième
C les deux
- 1p **10** Choisissez le(s) mot(s) qui manque(nt) au dernier alinéa.
- A** Ainsi,
B Comme si
C De plus,
D Toutefois,

Le génie des plantes



(1) Longtemps délaissée au profit de la zoologie, l'étude des plantes et des arbres connaît un regain d'intérêt inédit. Les scientifiques découvrent que, sous leur apparente simplicité, les végétaux cachent une intelligence et des talents d'adaptation extrêmement complexes. L'humanité a beau conquérir la planète, avec ses villes à perte de vue et son réseau tentaculaire de routes commerciales, elle ne pèse finalement que 0,01% de tout le poids de la vie sur Terre, appelé biomasse. Même l'ensemble des animaux reste loin, très loin de la domination du monde végétal (82%).

(2) En s'intéressant de plus près à ces organismes verts, la recherche révèle l'étendue inattendue de leurs sens. Qui pourrait croire, par exemple, qu'une plante peut voir ? « Aussi incroyable que cela puisse paraître, elle arrive à percevoir son environnement en analysant la lumière reçue », affirme Elzbieta Frak, de l'Institut National de la Recherche Agronomique. « Bien sûr, elle ne possède pas des yeux comme nous, mais une multitude de cellules sensibles à la lumière. »

(3) Une jeune plante module sa croissance en fonction de ce qu'elle

voit. « Si elle détecte une forte proximité de concurrentes, elle poussera avec moins de ramifications et va grandir en hauteur, allonger ses feuilles, afin d'optimiser son ensoleillement », détaille Elzbieta Frak. « Ces informations lui servent à adapter sa morphologie pour vivre plus longtemps : on oublie souvent que les végétaux ne peuvent pas se déplacer vers un meilleur environnement ! »

(4) Pour survivre, les plantes utilisent aussi d'autres mécanismes qui semblaient, jusqu'ici, réservés aux organismes dotés d'un cerveau, comme la mémoire ou l'apprentissage. Le mimosa pudique, surnommé « sensitive », se révèle particulièrement doué. Au moindre contact, il replie délicatement ses feuilles. En examinant cette propriété, Stefano Mancuso, biologiste italien de renommée mondiale, a fait une découverte étonnante. « Nous étions curieux de savoir si ces plantes étaient susceptibles de se souvenir d'un stimulus inoffensif déjà éprouvé et de le différencier d'un autre », écrit-il dans *La Révolution des plantes*. Il les a soumises à deux tests. D'abord, les faire chuter de 10 centimètres de hauteur, à répétition. Les premières fois, la « sensitive » replie ses feuilles, avant de les maintenir ouvertes les fois suivantes. Simple fatigue ? La réponse vient au second test : soumises à des secousses horizontales différentes, les mêmes feuilles se referment aussitôt. Elles ont appris à juger les

75 premières sensations sans danger,
mais se méfient des nouvelles.

(5) Parmi toutes les facultés des plantes, les chercheurs étudient aussi leurs aptitudes d'entraide. À la tête du bien nommé laboratoire
80 *Arbre*, Francis Martin dépeint certaines de ces relations dans *Sous la forêt*. « J'y décris par exemple la symbiose entre les champignons et les arbres. Dans le sol, chacune de
85 leurs petites racines s'entremêle aux filaments de ces entités fongiques, dix fois plus fins qu'un cheveu et allant jusqu'à quelques mètres. Un même champignon peut connecter
90 plusieurs arbres entre eux. » Dans cette structure dense, il se tient un marché biologique aussi inattendu qu'indispensable : le roi des forêts offre à ses alliés des sucres produits
95 par ses feuilles, en échange des éléments minéraux puisés par les filaments.

(6) Dans la nature, les plantes ne se contentent pas de communiquer avec
100 d'autres espèces. Certaines, comme l'acacia, usent de manipulation ! À la manière de l'homme, capable de dresser des animaux pour l'attaque,

l'arbre enrôle les fourmis pour bâtir
105 son armée. Il leur sert tout d'abord un nectar spécial produit sur ses feuilles plutôt que dans ses fleurs. Séduites par ce goût, les colonies s'installent dans l'acacia. Dès lors, les
110 habitantes protègent leur nouveau logement en attaquant tout ce qui s'approche à quelques mètres. Peu importe s'il s'agit d'une plante en train de pousser ou d'un animal bien
115 plus grand : elles n'hésitent pas à mordre des éléphants ou des girafes.
(7) La coopération semble idyllique. Pourtant, le piège s'est refermé sur les fourmis. Car les acacias ajoutent
120 des ingrédients secrets à leur nectar : des composés chimiques qui agissent sur le système nerveux et provoquent une accoutumance. « À la manière de trafiquants de drogue
125 expérimentés, ils commencent par les attirer avec un nectar doux », explique Stefano Mancuso dans son livre. « 16, après les avoir rendues dépendantes, ils contrôlent
130 leurs actions, par exemple en augmentant leur agressivité ou leur mobilité. » Qui sait ce que le génie des plantes nous réserve encore ?

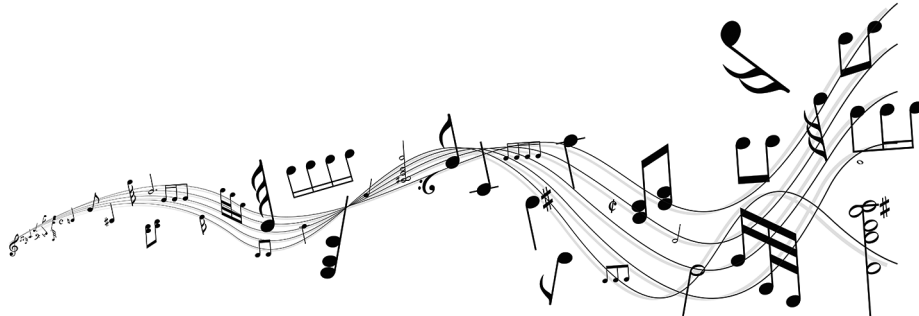
d'après *L'Express*
du 1er mai 2019

Tekst 4 Le génie des plantes

- 1p 11 Geef van elke bewering aan of die overeenkomt met de eerste alinea.
- 1 Bomen en planten zien er simpel uit maar ze beschikken over intelligentie en aanpassingsvermogen.
 - 2 Van de totale hoeveelheid levende organismen op aarde vormen bomen en planten het grootste deel.
- Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.
- 2p 12 Over welke eigenschap beschikt een plant volgens **de tweede, de derde en de vierde** alinea?
- Noteer de letter van de eigenschap achter elk alinea-nummer op het antwoordblad.
- a Een plant kan dingen leren en onthouden.
 - b Een plant kan licht waarnemen.
 - c Een plant kan zijn groei aanpassen om langer te leven als hij rivaliteit in zijn omgeving bespeurt.
 - d Een plant kan stoffen produceren die nodig zijn om zich te beschermen tegen insecten, vogels en andere bedreigingen.
- Let op: je mag elke eigenschap maar één keer gebruiken en er blijft één eigenschap over.
- « Au moins ... ses feuilles. » (lignes 52-53)
- 1p 13 Comment cette phrase se rapporte-t-elle à celle qui précède ?
- A Elle en donne la cause.
 - B Elle la relativise.
 - C Elle l'illustre.
 - D Elle s'y oppose.
- « J'y ... les arbres. » (règle 82-84)
- 1p 14 Francis Martin beschrijft de symbiose. Wat gebeurt er tijdens deze symbiose volgens de vijfde alinea?
- Vul de volgende zin aan:
- Bomen geven **(1)** aan schimmels en ontvangen daarvoor in ruil **(2)**.

- 1p 15 Qu'est-ce qu'on lit sur l'acacia au 6ème alinéa ?
En produisant un nectar spécial,
- A l'acacia arrive à empêcher d'autres espèces de s'éloigner.
 - B l'acacia attire les fourmis, qui vont à leur tour le protéger.
 - C l'acacia réussit à se protéger par ses propres moyens contre les grands animaux.
- 1p 16 Choisissez le(s) mot(s) qui manque(nt) au dernier alinéa.
- A Bref
 - B Par exemple
 - C Puis
 - D Sinon
- 1p 17 Waarmee vergelijkt Stefano Mancuso acacia's in de laatste alinea?

Schubert, Beethoven, Bach... Viens voir les (mathé)musiciens !



(1) On l'appelle l'« Inachevée ». Il y a près de deux cents ans, en 1822, Franz Schubert compose la symphonie n° 8. Découverte après la mort du compositeur autrichien, la partition est incomplète. Il est possible qu'il l'ait un temps abandonnée au profit d'une commande ou qu'il n'ait pu la terminer en raison de sa santé fragile. La partie qui manque fascine, et nombreux sont les compositeurs à tenter de finir la symphonie.

(2) En 2019, un nouvel acteur entre dans le jeu : l'intelligence artificielle. Développé par l'entreprise de nouvelles technologies Huawei, le simili-compositeur aux algorithmes surpuissants possède un atout de taille : dans son système, on a inséré une centaine de partitions de Schubert, mêlées aux morceaux qui auraient pu l'inspirer pour cette composition. Jouée en public, la symphonie convainc partiellement l'assistance et surtout la déconcerte. Pourtant, les liens entre mathématiques et musique ne datent pas d'hier.

(3) C'est Pythagore (environ 500 av. J.-C.) qui est l'un des premiers théoriciens de la musique. À l'époque, il

enseigne quatre disciplines considérées comme « sœurs » : arithmétique, géométrie, astronomie et ...
35 musique ! Au cours d'une promenade, il note que des forgerons produisent sur l'enclume un son différent selon qu'ils tiennent un marteau léger – son aigu – ou un marteau lourd – son grave.

40 Pythagore confectionne alors un instrument composé d'une caisse de résonance liée à une corde tendue, dont il peut modifier la longueur : il note que la hauteur du son est inversement proportionnelle à la longueur de la corde. Il découvre ainsi les fréquences – symbolisées par les notes de musique plus de
45 mille ans plus tard.

(4) C'est le début d'une longue histoire entre mathématiques et musique. Comme l'explique Moreno Andreatta, directeur de recherche au
55 CNRS¹⁾ en mathématiques/musique, « les deux disciplines se rencontrent à de nombreuses reprises au cours de l'Histoire occidentale ». Si Beethoven (1770-1827) a imaginé ses plus belles compositions alors qu'il devenait sourd, c'est
60 précisément grâce aux

mathématiques ! 21 les triolets
de l'introduction de sa *Sonate au*
65 *clair de lune* forment un motif
géométrique et harmonique. Jean-
Sébastien Bach (1685-1750), lui
aussi, emploie consciemment les
chiffres. *L'offrande musicale* est
70 considérée comme un des meilleurs
secrets de fabrique d'une belle com-
position symétrique.
(5) Quant à la recette d'une com-
position qui « plairait » à coup sûr,
75 Moreno Andreatta dit qu'elle est bien

difficile à établir. Ce théoricien de la
musique s'occupe de l'élaboration de
modèles formels de composition.
« Ce qui m'enchant, c'est justement
80 que cette large part de la musique et
de son écoute demeure non théori-
sable », confie le chercheur. « C'est
le calcul secret de l'âme », tel que le
qualifiait le philosophe et
85 mathématicien Leibniz qui prive
encore l'intelligence artificielle de
Huawei du génie schubertien.

d'après www.lepoint.fr
du 29 novembre 2019

noot 1 CNRS = Centre national de la recherche scientifique

Tekst 5 Schubert, Beethoven, Bach... Viens voir les (mathé)musiciens !

- 1p 18 Laquelle ou lesquelles des affirmations suivantes correspond(ent) au premier alinéa ?
- 1 Il se peut que Franz Schubert ait arrêté la symphonie n° 8 pour se consacrer à une commande.
 - 2 Il se peut que l'état de santé de Franz Schubert l'ait empêché de finir la symphonie n° 8.
- A la première
B la deuxième
C les deux
- 1p 19 Qu'est-ce qui est vrai d'après le 2ème alinéa ?
- A En 2019, on a découvert la partie de la partition qui manquait à la symphonie n° 8 de Schubert.
B L'entreprise Huawei a fait appel à l'intelligence artificielle pour essayer de finir la symphonie n° 8.
C L'exécution de la partition complète de la symphonie n° 8 a été accueillie avec beaucoup d'enthousiasme.
- 2p 20 Geef van elke bewering aan of die overeenkomt met de derde alinea.
- 1 Rond 500 voor Christus hechtte men meer waarde aan vakken als rekenkunde, meetkunde en sterrenkunde dan aan het vak muziek.
 - 2 Pythagoras constateert dat op het aambeeld slaan met een lichte hamer een andere toon geeft dan met een zware hamer.
 - 3 Met behulp van een snaarinstrument dat hij zelf bouwde is Pythagoras tot de ontdekking van frequenties gekomen.
- Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.
- 1p 21 Choisissez le(s) mot(s) qui manque(nt) au 4ème alinéa.
- A Ainsi,
B D'ailleurs,
C D'autant plus que
D Pourtant,
- 1p 22 Qu'est-ce qu'on lit au dernier alinéa ?
- A Actuellement, les musicologues arrivent à déchiffrer de plus en plus de secrets compositionnels.
B Dans le passé, les grands compositeurs se basaient déjà inconsciemment sur des modèles de composition.
C Pour le moment, la musique reste une discipline avec de nombreux mystères qu'on ne peut pas théoriser.

Silence, on nage !



(1) Imaginez-vous posé sur l'Antarctique. Au milieu de la banquise, le paysage majestueux inspire le sentiment paisible de s'évader du tumulte des activités humaines. Apparemment, là, tout n'est qu'ordre et beauté, luxe et calme. 23, au-dessous, à quelques lieues sous les mers, ce « monde du silence » est en réalité le lieu d'un vacarme assourdissant. « La banquise, agitée par la houle, émet sous la surface un bruit permanent », raconte Laurent Chauvaud, chercheur au laboratoire franco-québécois BeBest.

(2) Les lois de la physique expliquent pourquoi une telle « musique » peut régner dans tous les océans : quel que soit l'environnement où il voyage, un son déplace les particules qui l'entourent. Sur terre, nos oreilles ont l'habitude de les entendre lorsqu'elles traversent l'air, mais l'eau est un milieu radicalement différent. Les bruits s'y propagent cinq fois plus vite et ils vont aussi beaucoup plus loin : les mélodies émises à basse fréquence par les

baleines bleues s'entendent, par exemple, à des centaines de kilomètres.

(3) Puisque la lumière ne pénètre qu'à quelques mètres de distance, le son représente le principal mode de communication. Autrement dit, le bruit des océans est synonyme de vie. Certains chassent également des « clics » rapides qui se réfléchissent sur leur proie. L'écho reçu en retour leur permet de la localiser avant de l'attaquer.

(4) Depuis un siècle, cette symphonie du monde marin est brouillée par des fausses notes : les bruits introduits par l'homme. Des sons très variables en intensité et en fréquence, portant très loin dans l'eau. Les sources les plus courantes, celles du trafic maritime, s'entendent en continu. D'autres bruits sont impulsifs et extrêmement forts, comme la prospection pétrolière offshore, qui emploie des canons à air comprimé afin de sonder le plancher océanique. Autres bruits des plus intenses,

ceux provenant des chantiers marins, dont l'installation d'éoliennes offshore, en raison d'une technique de fixation qui revient à planter des clous de plusieurs dizaines de mètres.

(5) Tout ce tapage humain devient omniprésent dans les océans. Au large de la Californie, la marine américaine a étudié le bruit à 100 mètres de profondeur durant plusieurs années. Les résultats montrent que le trafic maritime recouvre 89% des enregistrements, contre seulement 31% un demi-siècle plus tôt. Pendant longtemps on a pensé que cette pollution ne présentait pas de menace pour la faune marine. C'est que la nuisance est invisible et surtout quasi inaudible pour l'homme, parce que notre oreille n'est pas faite pour entendre sous l'eau, où elle ne capte qu'une partie des intensités et des fréquences.

(6) Pour les scientifiques, un des défis consiste maintenant à établir un état de santé exhaustif de la faune sous-marine exposée à cette pollution. Le laboratoire de Laurent Chauvaud y travaille en établissant

des « cartes d'identité sonore » des espèces afin d'établir un diagnostic. Au-delà de ces recherches, écouter l'océan reste la meilleure façon d'y voir quelque chose. Les suivis acoustiques exigés par l'État français sur les travaux maritimes (constructions de pipelines, etc.) deviennent la spécialité d'entreprises comme Quiet-Oceans.

(7) Actuellement, les cargos ou tankers (80% du commerce maritime mondial) n'ont aucune contrainte légale en matière d'émission de bruits. Du moins, pour l'instant. L'Europe a bien mis en place une directive inédite pour le milieu marin, reconnaissant 11 indicateurs de son état de santé écologique, parmi lesquels les sources sonores, mais il n'existe pas de texte contraignant au niveau mondial. « Tous les pays n'appliquent pas les mêmes règles, toutefois, nous assistons à un renforcement évident des législations », conclut avec optimisme Thomas Folegot, le PDG de Quiet-Oceans. Face à la pollution sonore, plus question de noyer le poisson.

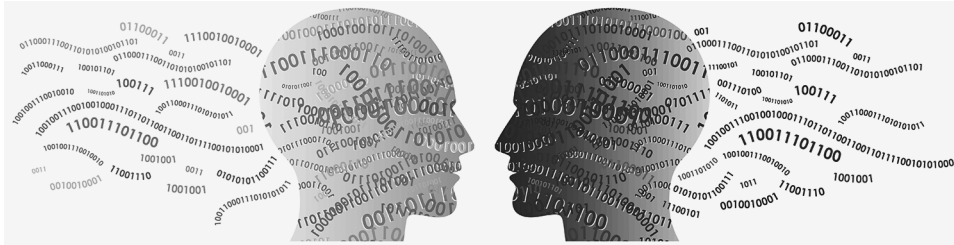
*d'après l'Express
du 23 janvier 2019*

Tekst 6 Silence, on nage !

- 1p 23 Choisissez le(s) mot(s) qui manque(nt) au premier alinéa.
- A D'abord
 - B De cette façon
 - C Par conséquent
 - D Pourtant
- 1p 24 Laquelle ou lesquelles des affirmations suivantes correspond(ent) au 2ème alinéa ?
- 1 Sur terre, un son se déplace cinq fois plus vite que dans l'eau.
 - 2 Dans l'eau, un son se diffuse beaucoup plus loin que sur terre.
- A la première
 - B la deuxième
 - C les deux
 - D aucune des deux
- 1p 25 Choisissez les mots qui manquent au 3ème alinéa.
- A à la vue
 - B à l'odorat
 - C à l'ouïe
 - D au toucher
- 2p 26 « les bruits introduits par l'homme » (lignes 45-46)
Geef van elke bron aan of die wel of niet voor geluidsoverlast zorgt volgens de vierde alinea.
- 1 het scheepvaartverkeer
 - 2 de pulsvisserij
 - 3 de winning van aardolie
 - 4 de plaatsing van windmolens
- Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.
- 1p 27 « Tout ce ... les océans. » (regel 63-64)
Wordt in de vijfde alinea duidelijk **waarom** men lang heeft gedacht dat dit verschijnsel geen bedreiging vormt voor de zeedieren?
Zo nee, antwoord 'nee'.
Zo ja, citeer de eerste twee woorden van de zin waarop je je antwoord baseert.

- 1p **28** Qu'est-ce qui constitue un défi pour les chercheurs d'après le 6ème alinéa ?
- A** Faire des recherches sur la santé des animaux sous-marins qui sont exposés à la pollution sonore.
 - B** Préciser les limites acoustiques à respecter pendant les travaux maritimes.
 - C** Veiller à ce que les mesures exigées par l'État français soient appliquées par les entreprises maritimes.
- 1p **29** Quelle conclusion peut-on tirer du dernier alinéa ?
- A** À un niveau mondial, la majorité des tankers et cargos respectent la directive européenne pour la protection du milieu marin.
 - B** Bientôt, le modèle européen, reconnaissant 11 indicateurs de l'état de santé écologique du milieu marin, va être appliqué mondialement.
 - C** Même si au niveau mondial les règles ne sont pas identiques, les lois en matière d'émission de bruits deviennent plus strictes.

À la recherche de l'âme sœur sur son smartphone



(1) Demain, les algorithmes détermineront-ils la probabilité de succès d'un mariage ? Pourront-ils prévoir la durée d'une relation avant même que celle-ci ne commence ? Ce scénario à la *Black Mirror*, série télévisée futuriste dans laquelle les humains deviennent les prisonniers des technologies, gagne chaque jour en crédibilité. Les applications de rencontre ne cessent de se perfectionner, intégrant désormais une dose d'intelligence artificielle. « Jusqu'ici, chercher l'âme sœur en tapotant sur son smartphone se résumait à une perte de temps », estime un expert du secteur. « Désormais, les services dédiés à Cupidon veulent être considérés comme le moyen le plus scientifique de bâtir un couple. » L'amour ne serait donc plus dans le pré, mais dans les applications de rencontre...

(2) Une chose est sûre : les micro-processeurs chauffent dur pour trouver les meilleurs programmes. L'occasion de s'interroger sur l'efficacité des méthodes des pionniers. Ainsi, le fameux « Elo score », grâce auquel le célèbre Tinder a bâti son succès, fait désormais l'objet de critiques acerbes. « Cet algorithme,

inspiré du classement des joueurs d'échecs, se contente de caser les moches avec les moches et les beaux avec les beaux », schématise le fondateur d'une application concurrente. Si, dans la mécanique Tinder, votre physique « vaut » 5, le logiciel ne vous montre que des partenaires dont le physique « vaut » 4, 5 ou 6. Si une personne possédant un score supérieur au vôtre s'intéresse à vous, votre note initiale augmente. « Ce système booste sans doute la dopamine, mais n'est pas conçu pour trouver l'amour », conclut l'expert.

(3) Au fond, les applis de rencontre ne font qu'utiliser des méthodes déjà éprouvées par Netflix ou Amazon : si vous avez mis cinq étoiles à *Jurassic Park*, vous aimerez sans doute les mêmes films que ceux qui ont mis la même note à ce classique de Spielberg. 34 les sites de *dating* ont bien plus d'ambition qu'un simple vendeur de DVD. Ils nous promettent l'amour. Et pour arriver à leurs fins, ils affinent sans cesse nos profils. L'application Happn, par exemple, géolocalise ses membres et récolte ainsi chaque jour des millions de « points de contact ». « Vous

65 n' imaginez pas tout ce que l'on peut
déduire à partir de ces informations,
ainsi que de celles publiées
volontairement sur Facebook »,
explique Didier Rappaport,
70 cofondateur de l'application.
(4) Celle-là, sera-t-elle vraiment plus
efficace ? Restons lucides. La majo-
rité des services de *dating* servent
d'abord à gagner de l'argent.
75 Aujourd'hui, certains sites vous
présentent systématiquement un
nombre élevé de personnes
attirantes pour vous rendre accro.
D'autres vous obligent à payer juste
80 pour lire les messages reçus.
D'autres services, enfin, ne vous
orientent pas vers le meilleur choix,

mais vers un profil moins compatible,
afin de maximiser le nombre de
85 connexions entre les membres, un
chiffre regardé de près par les
investisseurs. Mais à terme, les
services de *dating* se heurteront à la
protection des données. Accep-
90 terons-nous de fournir tous les ren-
seignements nécessaires, les yeux
fermés, à une société privée même si
elle nous promet de trouver l'âme
sœur ? Pas sûr.
95 **(5)** Reste que, malgré l'explosion des
puissances de calcul, l'amour
demeure une alchimie subtile qui ne
pourra jamais être modélisée par-
faitement. Car l'amour vient souvent
100 de là où on ne l'attendait pas.

*d'après L'Express
du 13 février 2019*

Tekst 7 À la recherche de l'âme sœur sur son smartphone

- 1p 30 Qu'est-ce qui est vrai d'après le premier alinéa ?
- A Certaines applications de rencontre ne fonctionnent toujours pas bien sur les smartphones.
 - B Dans la recherche du grand amour, il semble que les technologies vont jouer un rôle important.
 - C Il est invraisemblable que l'on arrive à trouver l'âme sœur en faisant appel aux algorithmes.
- 1p 31 Welke andere benaming hanteert de schrijver in de eerste alinea voor « applications de rencontre » ?
Citeer de Franse woorden.
- 1p 32 Qu'est-ce qu'on apprend au 2ème alinéa ?
- A à quel point « Elo Score » est une application sophistiquée
 - B comment « Elo Score » est devenu une application crédible
 - C pourquoi « Elo Score » fonctionne mieux que d'autres applications
 - D que « Elo Score » est une application dont l'efficacité est discutable
- « Si, dans ... initiale augmente. » (lignes 38-45)
- 1p 33 Comment ce passage se rapporte-t-il à la phrase qui précède ?
- A Il en donne la cause.
 - B Il la contredit.
 - C Il l'affaiblit.
 - D Il l'élabore.
- 1p 34 Choisissez le(s) mot(s) qui manque(nt) au 3ème alinéa.
- A Ainsi,
 - B Bref,
 - C D'autant plus que
 - D Toutefois,
- 1p 35 Laquelle ou lesquelles des affirmations suivantes correspond(ent) au 4ème alinéa ?
- 1 Le premier objectif des services de *dating* est le profit financier.
 - 2 Il est douteux que, dans le futur, les utilisateurs soient toujours prêts à partager toutes sortes d'informations.
- A la première
 - B la deuxième
 - C les deux
 - D aucune des deux

Le massacre des éléphants en Afrique



(1) En Afrique, les éléphants disparaissent partout ou presque. Le nombre d'éléphants vivant dans les savanes du continent a chuté de 30%
5 entre 2007 et 2014, selon le plus grand recensement jamais effectué, rendu public en septembre de l'an dernier. Et ce déclin s'accélère, pour atteindre désormais un taux de 8%
10 par an. En cause dans ce massacre : la destruction et la fragmentation de leurs habitats naturels devant l'extension des villages, des activités agricoles et de l'élevage. Mais la principale raison de la mort des éléphants réside dans le braconnage. Chaque
15 année, 20 000 d'entre eux sont tués illégalement en Afrique. S'ils ne sont pas chassés pour de prétendues
20 vertus médicinales, comme celles qui stimulent le trafic de cornes de rhinocéros, ils sont convoités pour l'ivoire de leurs défenses qui sert à fabriquer des bijoux ou des objets d'art,
25 essentiellement par les classes

moyennes émergentes d'Asie, et particulièrement de Chine.

(2) Le commerce international de l'ivoire d'éléphant a pourtant été
30 interdit en 1989 par les Nations Unies. Mais ces dernières années, certains pays africains ont été autorisés à vendre aux enchères leurs stocks, entraînant la mise en
35 place d'un vaste trafic géré par des réseaux criminels. « Toute existence de marché légal offre une possibilité de blanchir l'ivoire illégal, en plus de contribuer à alimenter la demande »,
40 juge Céline Sissler-Bienvenu, du Fonds international pour la protection des animaux. Le commerce illicite de l'ivoire a triplé depuis 1998, favorisé par le développement d'Internet.
45 (3) En décembre de l'an dernier, l'annonce par la Chine de l'interdiction de tout commerce et travail de ce matériau d'ici à la fin de l'année a fait souffler un vent
50 d'espoir. Sur le marché noir, le cours de l'ivoire a chuté de 2000 dollars

(1700 euros) le kilo il y a quelques
mois à 700 dollars aujourd'hui. Le
nombre d'objets vendus sur le
55 territoire chinois de manière légale et
illégal est en baisse, selon une
enquête réalisée en avril et mai par
les ONG Traffic et WWF dans des
centaines de points de vente et
60 publiée le 11 août. Entre janvier et

avril, les enquêteurs ont observé une
diminution de 29% des nouvelles
annonces pour des objets en ivoire
par rapport à 2016. Mais, notent-ils,
65 le commerce illégal a été transféré
vers des villes de second rang, où la
loi est appliquée de manière moins
stricte.

*d'après Le Monde
du 22 août 2017*

Tekst 8 Le massacre des éléphants en Afrique

- 2p **36** Geef van elke bewering aan of die overeenkomt met de eerste alinea.
- 1 In Afrika is het aantal gestroopte olifanten tussen 2007 en 2014 jaarlijks met 8% afgenomen.
 - 2 Neushoorns vallen ten prooi aan stroperij omdat men gelooft dat hun hoorns genezende krachten bezitten.
 - 3 De illegale jacht op de olifant heeft alles te maken met zijn ivoren slagstanden, waar sieraden of kunstvoorwerpen van worden gemaakt.
- Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.
- 1p **37** Qu'est-ce qui est vrai d'après le 2ème alinéa ?
- A Céline Sissler-Bienvenu est d'avis que le marché légal peut contribuer au blanchiment d'ivoire illégal.
 - B Dans certains pays africains, on a réussi à réduire le trafic géré par des réseaux criminels.
 - C La vente aux enchères des stocks d'ivoire africains a été interdite par les Nations Unies.
 - D Le prix de l'ivoire a été multiplié par trois depuis que l'on négocie via Internet.
- « un vent d'espoir » (regel 49-50)
- 1p **38** Wordt deze hoop door de onderzoekers van ONG Traffic en WWF afgezwakt in de laatste alinea ?
- Zo nee, antwoord 'nee'.
- Zo ja, citeer de eerste twee woorden van de zin waarop je je antwoord baseert.

Les secrets derrière les Nymphéas



(1) À Giverny, en Normandie, le jardin d'eau a influencé de nombreuses toiles de Claude Monet, parmi lesquelles certaines de ses plus célèbres, les séries de Nymphéas. Mais sachez que ces chefs-d'œuvre auraient pu ne jamais exister. Une sombre histoire de
5 conflit de voisinage a failli empêcher l'aménagement de ce refuge de rêve.

(2) Lorsque Claude Monet acquiert le domaine de Giverny en 1883, il n'y avait pas d'étang. Le peintre décide de le créer dans un verger, avec un petit pont japonais en guise de décor. Il fait creuser un
10 bassin prêt à accueillir l'eau de la rivière Ru, mais elle nécessite d'être détournée. Cela irrite les voisins de l'artiste, notamment les lavandières qui craignent ne plus avoir assez d'eau pour nettoyer leur linge ! Les agriculteurs se plaignent eux aussi, parce qu'ils craignent que les plantations empoisonnent leurs bêtes.

15 (3) De quoi bien énerver notre ami Monet qui écrit directement une lettre à la préfecture de l'Eure pour faire valoir ses bonnes intentions : non, son jardin n'empoisonnera personne ! Et il obtiendra gain de cause.

(4) Pour égayer cet espace, le peintre ne sait pas quoi y planter. Et
20 puis arrive l'idée de génie, par un hasard heureux. « J'ai pris un catalogue et j'ai fait un choix au hasard, voilà tout », explique le peintre au sujet de l'intégration des nymphéas. Ce sera le début d'une grande histoire d'amour entre l'un des pères de l'impressionnisme et les délicates plantes aquatiques : plus de 300
25 œuvres représentant les nymphéas existent !

d'après www.pariszigzag.fr du 18 novembre 2019

Tekst 9 Les secrets derrière les Nymphéas

« Une sombre ... de rêve. » (regel 4-6)

Volgens de tweede alinea verzetten zowel de naburige wasvrouwen als de boeren zich tegen de aanleg van een watertuin op het domein van Giverny.

- 2p **39** Vul de volgende zin aan op het antwoordblad:
De naburige wasvrouwen verzetten zich omdat ze bang zijn dat **(1)** en de boeren verzetten zich omdat ze vrezen dat **(2)**.
- 1p **40** Wordt in de tekst vermeld **hoe** Monet voor waterlelies (= nymphéas) gekozen heeft?
Zo nee, antwoord 'nee'.
Zo ja, citeer de eerste twee woorden van de zin waarop je je antwoord baseert.

Le Gouffre de Padirac



Ce site géologique exceptionnel, situé au cœur de la vallée de la Dordogne, fête les 130 ans de sa découverte. Le 9 juillet 1889, Édouard-Alfred Martel, un jeune avocat passionné de géographie, descend, muni de bougies et d'une échelle de corde, le long des 75 mètres de cet abîme large de 33 mètres. Car selon une légende locale, les Anglais y auraient caché un trésor à la fin de la guerre de Cent Ans. L'explorateur ne trouve pas d'or, mais une rivière souterraine et un spectacle de galeries qui dépasse tout ce qu'il avait imaginé.

Dès 1889, le Gouffre de Padirac, autrefois surnommé le « Trou du diable », est ouvert au public. Le nombre de visiteurs par an ne cessera de croître jusqu'à atteindre près de 500 000 aujourd'hui. Au total, plus de 24 millions de personnes ont déjà admiré, à pied et à bord de barques, les salles voûtées et les sculptures formées par l'eau depuis des millions d'années.

d'après Écoute, décembre 2019

Tekst 10 Le Gouffre de Padirac

- 1p 41 Geef van elke bewering aan of die overeenkomt met de tekst.
- 1 Het verhaal gaat dat de Engelsen aan het eind van de Honderdjarige oorlog een schat hebben verstoppt in de Gouffre de Padirac.
 - 2 Sinds de opening voor het publiek in 1889 is het jaarlijkse aantal bezoekers toegenomen.
- Noteer 'wel' of 'niet' achter de nummers op het antwoordblad.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.