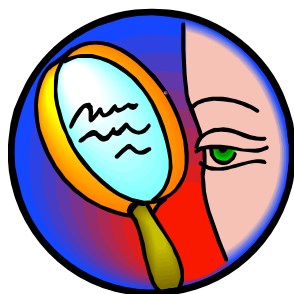




À vos marques



Prêt



Pisa 2009

Document de préparation à
l'enquête PISA

TABLE DES MATIÈRES

RAISON D'ÊTRE DE CE DOCUMENT	1
QU'EST-CE QUE LE PISA?	1
QU'ÉVALUE-T-ON?	1
PISA 2009.....	2
DESCRIPTION DE CE DOCUMENT.....	2
SUGGESTIONS À L'ENSEIGNANT	2
PARTIE 1	4
MATHÉMATIQUES	5
UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 1	6
UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 2	7
UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 3	8
UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 4	9
UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 5	10
UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 6	13
UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 7	14
LECTURE	15
UNITÉ DE LECTURE 1	16
UNITÉ DE LECTURE 2	19
UNITÉ DE LECTURE 3	21
UNITÉ DE LECTURE 4	27
UNITÉ DE LECTURE 5	29
SCIENCES.....	30
UNITÉ DE SCIENCES 1	31
UNITÉ DE SCIENCES 2	33
UNITÉ DE SCIENCES 3	35
UNITÉ DE SCIENCES 4	38
UNITÉ DE SCIENCES 5	40
UNITÉ DE SCIENCES 6	42
PARTIE 2 - GRILLES DE NOTATION CORRESPONDANTES AUX ITEMS	44

Raison d'être de ce document

Ce document a pour but de souligner l'importance de l'évaluation PISA dans le contexte mondial, canadien et néo-brunswickois et de soutenir les enseignants dans la préparation des élèves qui participeront à PISA 2009.

Qu'est-ce que le PISA?

L'OCDE a mis en œuvre le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA) afin de fournir des indicateurs internationaux, axés sur les politiques, au sujet des connaissances et des compétences des élèves âgés de 15 ans. Le PISA évalue la mesure dans laquelle les élèves ont acquis les connaissances et les compétences essentielles pour participer pleinement à la société. Les élèves sont évalués dans trois grands domaines : la lecture, la culture mathématique et la culture scientifique.

Le PISA espère répondre aux questions suivantes :

- Les jeunes adultes sont-ils prêts à relever les défis de l'avenir?
- Sont-ils en mesure d'analyser, de raisonner et de communiquer leurs idées efficacement?
- Possèdent-ils la capacité de continuer à apprendre tout au long de leur vie?

- Certains genres d'enseignement et d'organisation scolaire sont-ils plus efficaces que d'autres?

L'enquête PISA prévoit une évaluation à tous les trois ans. L'évaluation de 2000 portait principalement sur la lecture, les deux autres aspects étant traités comme des domaines secondaires. Les évaluations principales de 2003 et de 2006 portaient respectivement sur la culture mathématique et sur la culture scientifique. En 2009, l'évaluation majeure sera la lecture.

Qu'évalue-t-on ?

Les évaluations PISA ne mesurent pas uniquement le contenu curriculaire. Elles s'intéressent aux domaines suivants.

- la culture mathématique « Capacité d'identifier et de comprendre les rôles joués par les mathématiques et de porter des jugements fondés à leur propos, ainsi que d'utiliser les mathématiques en fonction des exigences de la vie actuelle et future, en tant que citoyen constructif, responsable et intelligent. »
- la compréhension de l'écrit « Capacité de comprendre, d'utiliser et d'analyser des textes écrits, afin de pouvoir réaliser des objectifs personnels, développer des connaissances et des capacités et

prendre une part active dans la société. » et

- la culture scientifique « Capacité d'associer des connaissances scientifiques à la formation de conclusions fondées sur l'observation des faits et d'élaborer des hypothèses en vue de comprendre le monde naturel et les transformations qui y sont apportées par l'activité humaine, et de contribuer à la prise de décisions à cet égard. »

PISA 2009

Soixante pays vont participer au PISA 2009, y compris les 30 pays membres de l'OCDE. Au Canada, environ 22 000 élèves âgés de 15 ans provenant de quelque 1 000 écoles vont faire l'évaluation. À partir de deux langues d'origine, l'anglais et le français, le matériel de l'évaluation sera traduit pour chacun des pays participants.

Au Canada, les provinces augmentent leur taux de participation afin de rapporter les résultats au niveau provincial. Au Canada ainsi qu'au Nouveau-Brunswick, l'évaluation sera menée dans les écoles, durant les heures normales de cours, entre le 20 avril et le 21 mai 2009.

Description de ce document

Ce document est composé de deux parties distinctes. Dans la première on y présente plusieurs items regroupés selon le domaine évalué. Dans la deuxième partie on retrouve, à l'intention des enseignants, les grilles de notation correspondant aux items de la partie précédente.

Suggestions à l'enseignant

Il est important de rappeler les consignes suivantes aux élèves. Il est à noter que ces consignes s'appliquent généralement à toutes les évaluations.

- L'élève doit lire la question et le texte qui l'accompagne à deux reprises.
- L'élève doit répondre à toutes les questions. Tout élément de réponse entièrement ou partiellement correct sera crédité.
- Les questions qui débutent par « Pourquoi...? », « Pourquoi penses-tu que...? » et « Comment sais-tu que...? » sont normalement de niveaux cognitifs supérieurs. Les réponses à ces questions doivent être élaborées et contiennent souvent des raisons expliquant la réponse de l'élève. Les raisons doivent faire référence au contexte de la question. On retrouve souvent les mots « car » ou « parce que » dans ces réponses.

- Plusieurs items utilisent des graphiques et des tableaux de données. L'élève doit regarder attentivement les titres, les axes et les unités afin de comprendre ce que ces graphiques et ces tableaux communiquent.
- Pour les questions à choix multiple, l'élève doit éliminer systématiquement les choix de

réponses qu'il croit être faux. S'il reste plus d'un choix raisonnable, l'élève doit répondre au choix qu'il croit être le meilleur selon ses connaissances. Il n'y aura aucune pénalité en cas de mauvaises réponses.

PARTIE 1

Items types



Mathématiques



Lecture



Sciences



MATHÉMATIQUES

Les exemples présentés aux pages suivantes illustrent l'éventail de tâches et de types de questions utilisés dans PISA pour évaluer la culture mathématique.

On entend par culture mathématique, la capacité d'identifier et de comprendre les rôles joués par les mathématiques et de porter des jugements fondés à leur propos, ainsi que d'utiliser les mathématiques en fonction des exigences de la vie actuelle et future, en tant que citoyen constructif, responsable et intelligent.

UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 1

PIZZAS

Une pizzeria propose deux pizzas rondes de la même épaisseur, de tailles différentes. La plus petite a un diamètre de 30 cm et coûte 30 zeds. La plus grande a un diamètre de 40 cm et coûte 40 zeds.

© PRIM, Stockholm Institute of Education.

1. Laquelle des deux pizzas est la plus avantageuse par rapport à son prix ? Indiquez votre raisonnement.

UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 3

LICHEN

Une des conséquences du réchauffement de notre planète est la fonte des glaces de certains glaciers. Douze ans après la disparition de la glace, de minuscules plantes – appelées lichens – font leur apparition sur les rochers.

Au long de sa croissance, chaque lichen se développe à peu près en forme de cercle.

La relation entre le diamètre de ce cercle et l'âge du lichen peut être calculée de manière approximative par la formule : $d = 7.04 \times \sqrt{t-12}$ pour $t \geq 12$

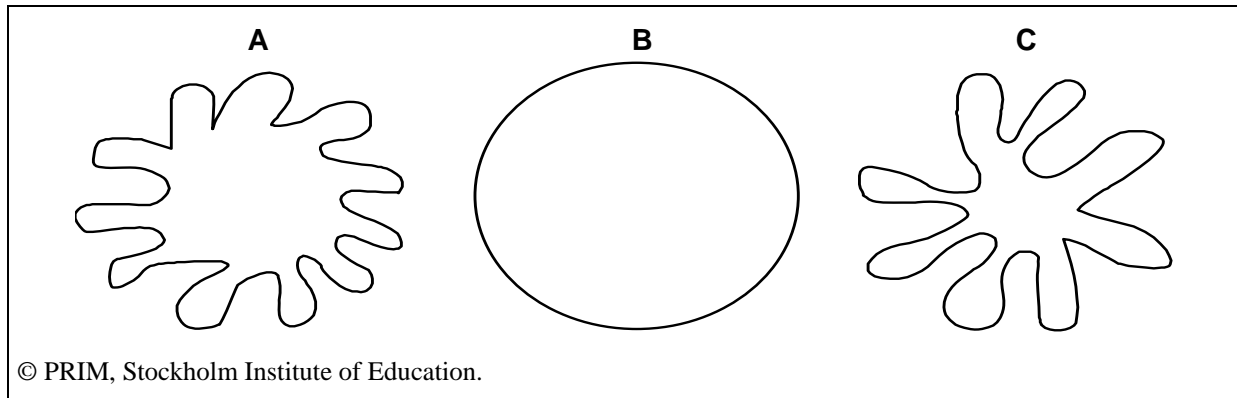
où d est le diamètre du lichen en millimètres et t le nombre d'années écoulées après la disparition de la glace.

3. En utilisant la formule, calculez le diamètre du lichen 16 ans après la disparition de la glace. Indiquez le calcul effectué.

4. Anne a mesuré le diamètre d'un lichen et a trouvé 35 millimètres. Depuis combien d'années la glace a-t-elle disparu à cet endroit précis ? Indiquez le calcul effectué.

UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 4

FORMES



5. Laquelle des figures a l'aire la plus grande? Expliquez votre réponse.

6. Décrivez une méthode pour déterminer l'aire de la figure C.

7. Décrivez une méthode pour déterminer le périmètre de la figure C.

UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 5

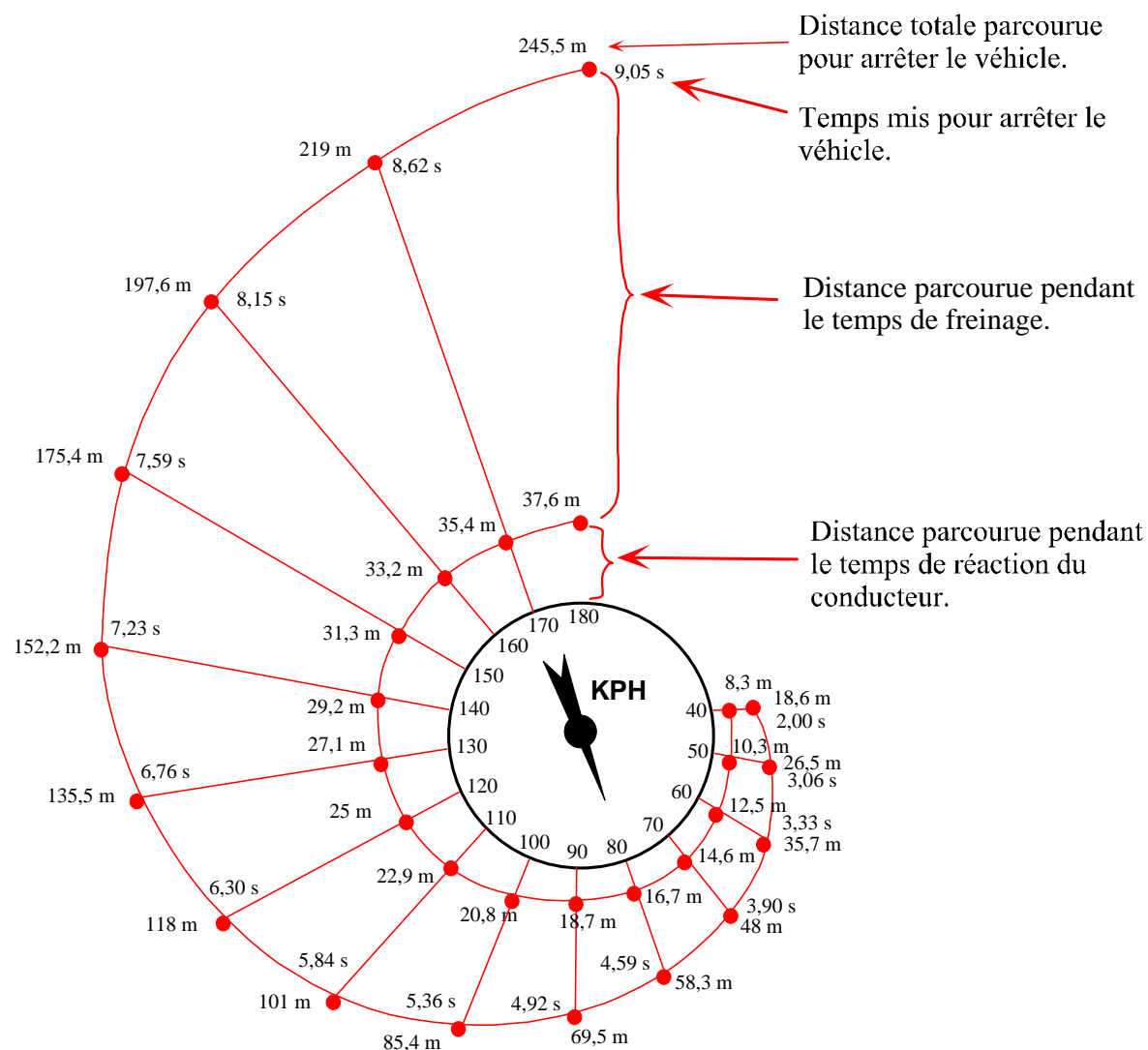
FREINAGE

La distance approximative pour arrêter un véhicule en mouvement est égale à la somme de :

La distance parcourue avant que le conducteur ne commence à appuyer sur les freins (distance due au temps de réaction) ;

La distance parcourue pendant le freinage (distance de freinage).

Le diagramme en « escargot » ci-dessous donne la distance d'arrêt théorique pour un véhicule dans de bonnes conditions de freinage (un conducteur particulièrement vigilant, des pneus et des freins en parfait état, une route sèche avec un bon revêtement) et montre à quel point la distance d'arrêt dépend de la vitesse du véhicule.



Source : La Prévention routière, Ministère de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie, France

8. Si un véhicule circule à 110 km/h, quelle distance le véhicule parcourt-il pendant le temps de réaction du conducteur ?

9. Si un véhicule circule à 110 km/h, quelle est la distance totale parcourue avant que le véhicule ne soit à l'arrêt ?

10. Si un véhicule circule à 110 km/h, combien de temps faut-il pour arrêter complètement le véhicule ?

11. Si un véhicule circule à 110 km/h, quelle est la distance parcourue pendant le freinage ?

12. Une conductrice qui roule elle aussi dans de bonnes conditions, arrête son véhicule sur une distance totale de 70,7 mètres. À quelle vitesse son véhicule roulait-il avant qu'elle n'ait actionné ses freins ?

UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 6

PATIO

13. Nicolas veut paver le patio rectangulaire de sa nouvelle maison. Le patio est long de 5,25 mètres et large de 3 mètres. Il faut 84 briques par mètre carré. Calculez le nombre de briques dont Nicolas aura besoin pour paver tout le patio.

UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 7

LE SOMMEIL DES PHOQUES

Un phoque doit respirer même quand il dort dans l'eau. Martin a observé un phoque pendant une heure. Au début de l'observation, le phoque se trouvait à la surface et a pris une inspiration, puis il a plongé au fond de l'eau et s'est endormi. Il s'est lentement laissé remonter à la surface, en 8 minutes, et a respiré. En 3 minutes, il avait regagné le fond de la mer. Martin a observé que ce processus se déroulait selon un cycle très régulier.

14. Au bout d'une heure, le phoque était :
- A. au fond.
 - B. en train de remonter à la surface.
 - C. en train de respirer.
 - D. en train de redescendre vers le fond.



LECTURE

Les exemples présentés aux pages suivantes illustrent l'éventail des types de tâches et des questions utilisées dans PISA pour évaluer la compréhension de l'écrit.

On entend par culture lecture, la capacité de comprendre, d'utiliser et d'analyser des textes écrits, afin de pouvoir réaliser des objectifs personnels, développer des connaissances et des capacités et prendre une part active dans la société.

UNITÉ DE LECTURE 1

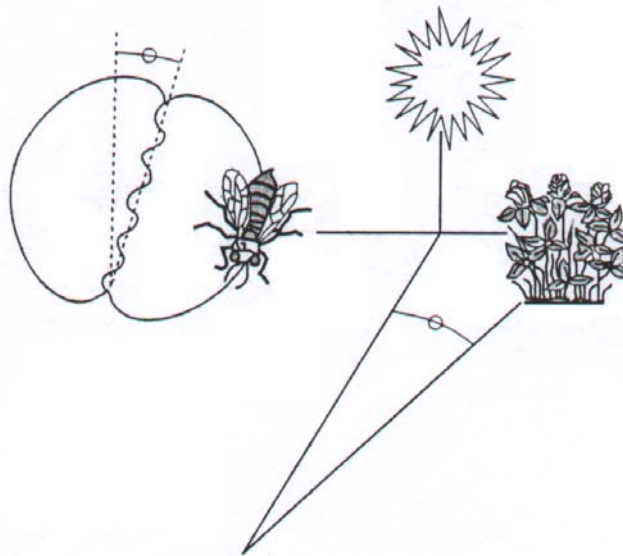
ABEILLES

Les informations figurant ci-dessous proviennent d'une brochure sur les abeilles. Référez-vous à ces informations pour répondre aux questions qui suivent.

LA RÉCOLTE DU NECTAR

Les abeilles survivent grâce au miel qu'elles fabriquent. Il constitue leur seul aliment de base. Si une ruche compte 60 000 abeilles, environ un tiers d'entre elles sont chargées de la récolte du nectar, qui est ensuite transformé en miel par les abeilles magasinères. Un petit nombre d'abeilles remplissent la fonction d'approvisionneuses ou d'éclaireuses. Elles localisent une source de nectar puis reviennent à la ruche pour indiquer aux autres abeilles où elle se situe.

Les éclaireuses font savoir aux autres abeilles où se situe la source de nectar en exécutant une danse qui leur fournit des indications sur la direction qu'elles doivent prendre et sur la distance qu'elles doivent parcourir. Pendant cette danse, l'abeille remue l'abdomen tout en décrivant des cercles qui ont la forme du chiffre 8. La danse suit le schéma présenté sur l'illustration ci-dessous.



L'illustration présente une abeille dansant à l'intérieur de la ruche, sur la paroi verticale du rayon d'alvéoles. Si l'axe central de la figure en 8 indique le haut, cela signifie que les abeilles trouveront leur nourriture en mettant le cap droit sur le soleil. Si l'axe central du 8 est incliné à droite, la nourriture se situe à droite du soleil.

La distance qui sépare la nourriture de la ruche est indiquée par le temps pendant lequel l'abeille remue son abdomen. Si la nourriture est plutôt proche, l'abeille ne remue son abdomen qu'un bref instant. Si elle est loin, elle remue son abdomen un long moment.

LA FABRICATION DU MIEL

Lorsque les abeilles arrivent à la ruche chargées de nectar, elles le remettent aux abeilles magasinères. Ces abeilles tournent et retournent le nectar avec leurs mandibules et l'exposent ainsi à l'air chaud et sec de la ruche. Au moment de la récolte, le nectar contient du sucre et des minéraux mélangés à environ 80 pour cent d'eau. Dix à vingt minutes plus tard, lorsqu'une bonne partie de l'excédent d'eau s'est évaporé, les abeilles magasinères déposent le nectar dans une alvéole du rayon, où l'évaporation se poursuit. Après trois jours, le miel entreposé dans les alvéoles contient environ 20 pour cent d'eau. À ce stade, les abeilles ferment les alvéoles au moyen d'un couvercle qu'elles fabriquent avec de la cire d'abeille.

Au cours d'une période donnée, les abeilles d'une ruche ne butinent habituellement que le nectar d'une même espèce de fleurs et d'une même zone. Les arbres fruitiers, le trèfle et les arbres en fleurs sont les principales sources de nectar.

LEXIQUE

Abeille magasinère abeille ouvrière qui travaille à l'intérieur de la ruche.

Mandibule partie de la bouche.

Extrait de « Hum Sweet Hum »

© National Foundation for Educational Research, 1993.

15. Quel est le but de la danse des abeilles ?
- A. fêter le succès obtenu dans la production de miel.
 - B. indiquer l'espèce de plantes que les éclaireuses ont trouvée.
 - C. fêter la naissance d'une nouvelle reine.
 - D. indiquer où se situe la nourriture trouvée par les éclaireuses.

16. Quelle est la principale différence entre le nectar et le miel ?
- A. la proportion d'eau présente dans la substance.
 - B. la proportion de sucre par rapport aux minéraux dans la substance.
 - C. le type de plante d'où provient la substance.
 - D. le type d'abeille qui produit la substance.

UNITÉ DE LECTURE 2

MAUVAIS GOÛT

La lettre ci-dessous a paru dans un journal en 1997. Référez-vous à cette lettre pour répondre aux questions qui suivent.

MAUVAIS GOÛT

Arnold Jago nous écrit :

Saviez-vous qu'en 1996 nous avons dépensé à peu près la même somme pour du chocolat que celle consacrée par le gouvernement à l'aide internationale aux pays pauvres ?

Y aurait-il quelque chose qui ne va pas dans nos priorités ?

Que comptez-vous faire à ce propos ?

Oui, vous !

Arnold Jago,

Mildura

Source : The Age, 1^{er} avril 1997.

19. Le but d'Arnold Jago, dans sa lettre, est de susciter:

- A. de la culpabilité.
- B. de l'amusement.
- C. de la peur.
- D. de la satisfaction.

UNITÉ DE LECTURE 3

UN JUGE ÉQUITABLE

Référez-vous au récit ci-dessous pour répondre aux questions qui suivent.

UN JUGE ÉQUITABLE

Un roi algérien nommé Bauakas voulut savoir un jour s'il était vrai ou non que, comme on le lui avait dit, dans une des villes de son royaume vivait un juge équitable qui pouvait discerner la vérité sur-le-champ et à qui aucun gremlin ne parvenait à dissimuler sa nature. Bauakas échangea ses vêtements contre ceux d'un marchand et se rendit à cheval à la ville où habitait le juge.

Aux portes de la ville, un infirme s'approcha du roi et lui demanda l'aumône. Bauakas lui donna de l'argent et voulut poursuivre son chemin, mais l'infirmes s'agrippa à ses vêtements.

« *Que veux-tu donc ?* », demanda le roi. « *Ne t'ai-je pas donné de l'argent ?* »

Tu m'as fait l'aumône, dit l'infirmes, maintenant je te demande une faveur. Laisse-moi monter avec toi jusqu'à la place du marché, sans quoi les chevaux et les chameaux risquent de me piétiner. »

Bauakas laissa l'infirmes monter en croupe et l'emmena jusqu'à la place du marché. Là, il arrêta son cheval, mais l'infirmes refusa de mettre pied à terre.

« *Nous sommes arrivés. Pourquoi ne descends-tu pas ?* », lui demanda Bauakas.

« *Pourquoi devrais-je le faire ?* », répliqua le mendiant. « *Ce cheval m'appartient. Si tu refuses de me le rendre, nous devons régler cela au tribunal.* »

Ameutés par leur querelle, les badauds se rassemblèrent autour d'eux en criant.

« *Allez chez le juge ! Il tranchera !* »

Bauakas et l'infirmes se rendirent chez le juge. D'autres étaient au tribunal avant eux, et le juge les convoquait chacun à son tour. Avant d'arriver à Bauakas et à l'infirmes, le juge entendit un savant et un paysan. Ils étaient venus au tribunal au sujet d'une femme : le paysan prétendait qu'elle était à lui, le savant affirmait que c'était la sienne. Le juge les entendit l'un et l'autre, demeura silencieux un moment, puis leur dit :

« *Laissez la femme ici avec moi et revenez demain.* »

Lorsqu'ils furent partis, un boucher et un marchand d'huile comparurent devant le juge. Le tablier du boucher était maculé de sang, celui du marchand d'huile était couvert d'huile. Le boucher tenait de l'argent dans sa main, et le marchand d'huile tenait fermement la main du boucher.

« *J'achetais de l'huile à cet homme, dit le boucher, et lorsque j'ai sorti ma bourse pour le payer, il m'a saisi la main et tenté de dérober tout mon argent. C'est pourquoi nous venons à toi : je n'ai pas lâché ma bourse, et il n'a pas lâché ma main. Mais l'argent est à moi, et cet homme est un voleur.* »

Ensuite, le marchand d'huile prit la parole : « *Ce n'est pas vrai, dit-il, le boucher est venu chez moi acheter de l'huile, et lorsque je lui en eus versé une pleine jarre, il m'a demandé de lui changer une*

pièce d'or. J'ai sorti mon argent et je l'ai déposé sur un banc, et soudain il s'en est emparé et a tenté de s'enfuir. Je l'ai attrapé par la main, comme tu peux le voir, et je l'ai mené jusqu'à toi. »

Le juge demeura silencieux un moment, puis leur dit : *« Laissez cet argent ici et revenez demain. »*

Lorsque son tour vint, Bauakas raconta ce qui s'était passé. Le juge l'écouta, puis demanda au mendiant de parler à son tour.

« Tout ce qu'il a raconté n'est que mensonge », affirma le mendiant. « Il était assis à terre, et alors que je traversais la ville à cheval, il m'a demandé de le laisser monter avec moi. Je l'ai pris en croupe sur mon cheval et l'ai mené là où il voulait aller. Mais, une fois arrivés, il a refusé de descendre et a prétendu que le cheval lui appartenait, ce qui est faux. »

Le juge réfléchit un moment, puis leur dit : *« Laissez ce cheval ici et revenez demain. »*

Le lendemain, nombre de curieux s'assemblèrent au tribunal pour entendre les sentences du juge.

Le savant et le paysan furent les premiers à se présenter.

« Emmène ta femme », dit le juge au savant, « et qu'on administre cinquante coups de fouet au paysan. »

Le savant prit sa femme, et le paysan reçut son châtement.

Ensuite le juge appela le boucher.

« L'argent est à toi », lui dit-il. Et, montrant du doigt le marchand d'huile, il ordonna : « Qu'on lui donne cinquante coups de fouet. »

Puis il convoqua Bauakas et l'infirmes.

« Pourrais-tu reconnaître ton cheval parmi vingt autres ? » demanda-t-il à Bauakas.

Je le pourrais, répondit-il.

Viens avec moi », dit le juge à Bauakas.

Ils se rendirent aux écuries. Bauakas montra immédiatement du doigt son cheval parmi les vingt autres. Ensuite le juge fit venir l'infirmes aux écuries, lui ordonnant d'identifier le cheval. L'infirmes reconnut le cheval et le montra du doigt. Le juge revint s'asseoir.

« Prends ce cheval, il t'appartient », dit-il à Bauakas. « Qu'on donne cinquante coups de fouet au mendiant. »

Lorsque le juge quitta la cour et s'en retourna chez lui, Bauakas le suivit.

« Que veux-tu donc ? », demanda le juge. « N'es-tu pas satisfait de ma décision ?

Je suis satisfait, répondit Bauakas, mais j'aurais aimé savoir comment tu as fait pour découvrir que la femme était l'épouse du savant, que l'argent appartenait au boucher et que le cheval était bien à moi et non à ce mendiant.

Voilà comment j'ai su la vérité au sujet de la femme : le matin, je l'ai fait venir et j'ai dit : « Remplis mon encrier, s'il te plaît ». Elle a pris mon encrier, l'a nettoyé vite et habilement, puis l'a

rempli d'encre. J'en ai conclu qu'elle était habituée à ce travail. Si elle avait été la femme d'un paysan, elle n'aurait pas su comment s'y prendre. Cela m'a démontré que le savant disait la vérité.

Et voilà comment j'ai su la vérité au sujet de l'argent : je l'ai déposé dans une coupe remplie d'eau, et le lendemain matin j'ai regardé si de l'huile était remontée à la surface. Si l'argent avait appartenu au marchand d'huile, il aurait été souillé par ses mains huileuses. Il n'y avait pas d'huile à la surface de l'eau, et par conséquent le boucher avait dit la vérité.

Il a été plus difficile de découvrir la vérité au sujet du cheval. L'infirme avait pu le reconnaître parmi vingt autres montures, tout comme toi. Toutefois, je ne vous avais pas invités à me suivre à l'écurie pour savoir lequel de vous deux connaissait le cheval, mais pour savoir lequel de vous le cheval connaissait. Lorsque tu t'es approché, il a tourné la tête et tendu l'encolure vers toi ; mais lorsque l'infirme l'a touché, il a couché ses oreilles et levé un sabot. C'est pourquoi j'ai su que tu étais le véritable maître du cheval.

Bauakas dit alors au juge : « Je ne suis pas un marchand, mais le roi Bauakas, et je suis venu ici pour voir si ce qu'on raconte de toi est vrai. Je vois maintenant que tu es un juge avisé. Demande-moi ce que tu veux, et cela te sera donné en récompense. »

« Je n'ai pas besoin de récompense », répliqua le juge. « Il suffit à mon bonheur que mon roi m'ait félicité. »

Source : Léon Tolsoï, « Un juge équitable », tiré de Fables and Fairytales (Fables et contes de fées), traduit en anglais par Ann Dunnigan.

21. Comment le juge a-t-il su que la femme était l'épouse du savant ?

- A. en observant son apparence, et en voyant qu'elle ne ressemblait pas à une femme de paysan.
- B. à la façon dont le savant et le paysan ont raconté leur version au tribunal.
- C. par la manière dont elle a réagi vis-à-vis du paysan et du savant devant le tribunal.
- D. en testant son habileté à faire un travail qu'elle devait accomplir pour son mari.

22. Pourquoi Bauakas ne voulait-il pas être reconnu ?
- A. Il voulait voir s'il serait encore obéi en étant une personne « ordinaire ».
 - B. Il projetait de se présenter au tribunal, devant le juge, déguisé en marchand.
 - C. Il aimait se déguiser afin de se déplacer à sa guise et de jouer des tours à ses sujets.
 - D. Il voulait voir le juge travailler comme à son habitude, sans qu'il soit influencé par la présence du roi.

23. De quoi est-il surtout question dans ce récit ?
- A. de graves délits.
 - B. d'une justice avisée.
 - C. d'un bon souverain.
 - D. d'un tour ingénieux.

UNITÉ DE LECTURE 4

BRUTALITÉ

L'article ci-dessous a paru en 1996 dans un quotidien japonais. Référez-vous à ce texte pour répondre aux questions qui suivent.

DES PARENTS PEU CONSCIENTS DE LA BRUTALITÉ DANS LES ÉCOLES

D'après une enquête du ministère de l'Éducation publiée ce mercredi, seul un parent interrogé sur trois est conscient des actes de brutalité qui touchent ses enfants.

L'enquête, réalisée entre décembre 1994 et janvier 1995, a porté sur quelque 19 000 parents, enseignants et enfants, et a été menée dans des établissements de l'enseignement primaire et des cycles inférieur et supérieur de l'enseignement secondaire où ont eu lieu des actes de brutalité.

Cette enquête, la première du genre menée par le ministère, concernant des élèves à partir de la quatrième année de scolarité. D'après les résultats, 22 pour cent des enfants qui fréquentent l'enseignement primaire affirment avoir à faire face à des actes de brutalité, pour 13 pour cent dans le cycle secondaire inférieur et 4 pour cent dans le cycle secondaire supérieur.

D'autre part, quelque 26 pour cent des enfants du primaire affirmaient avoir été les auteurs de brutalités ; la proportion se réduit à 20 pour cent dans le cycle secondaire inférieur, et à 6 pour cent dans le cycle secondaire supérieur.

Parmi ceux qui ont répondu avoir été les auteurs d'actes de brutalité, entre 39 et 65 pour cent disent avoir été également les victimes de tels actes.

L'enquête a montré que 37 pour cent des parents d'élèves de l'enseignement primaire sont conscients des brutalités infligées à leurs enfants. Ce chiffre descend à 34 pour cent pour les parents d'élèves du cycle secondaire inférieur, et à 18 pour cent pour les parents d'élèves du cycle secondaire supérieur.

Parmi les parents conscients des actes de brutalité, 14 à 18 pour cent affirment avoir été alertés par les enseignants. D'après l'enquête, seuls 3 à 4

pour cent ont été mis au courant des brutalités par leurs enfants. L'enquête a également montré que 42 pour cent des enseignants du primaire ne sont pas conscients des brutalités dont leurs élèves sont victimes. Le chiffre est de 29 pour cent pour les enseignants du cycle secondaire inférieur, et de 69 pour cent pour ceux du cycle supérieur.

Interrogés sur l'origine de cette brutalité, environ 85 pour cent des enseignants ont mis en cause les carences de l'éducation à la maison. De nombreux parents ont évoqué comme motif principal l'absence du sens de la justice et de la compassion chez les enfants.

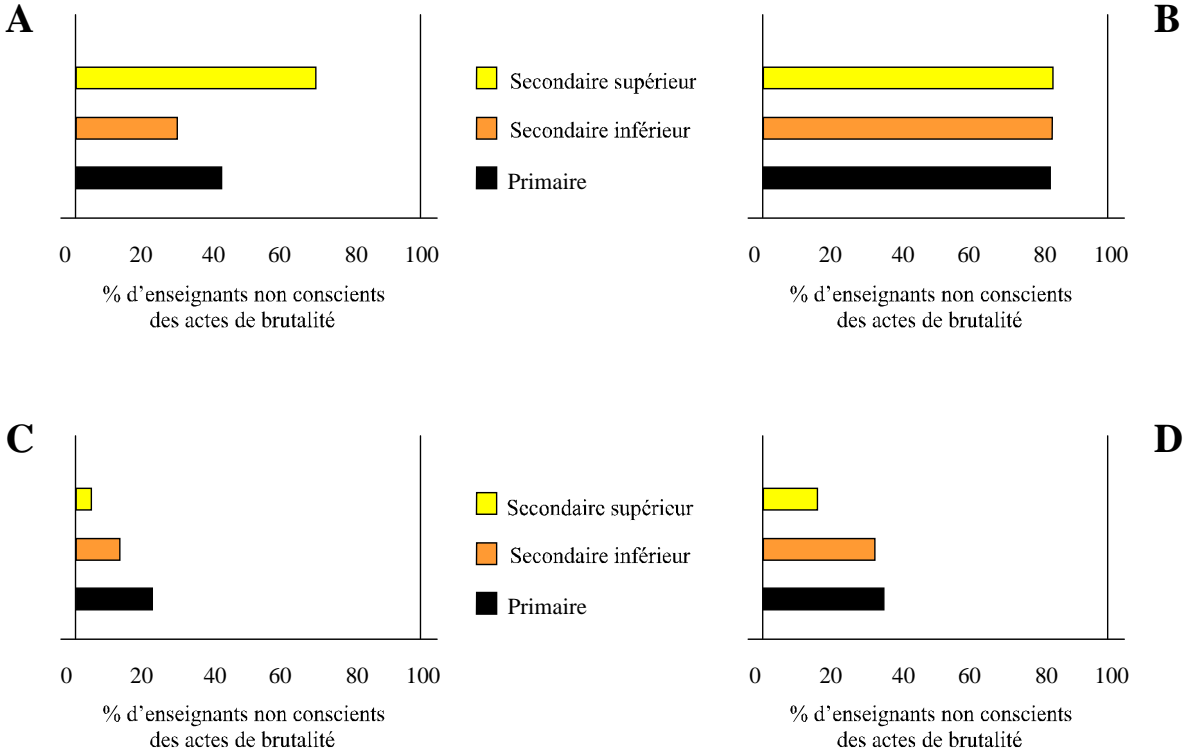
Un porte-parole du ministère de l'Éducation a déclaré que les résultats de l'enquête indiquent que parents et enseignants devraient avoir des contacts plus étroits avec les enfants pour prévenir les actes de brutalité.

La brutalité à l'école est devenue un sujet d'actualité de première importance au Japon depuis qu'un élève de 13 ans, Kiyoteru Okouchi, s'est pendu à Nishio, préfecture d'Aichi, à la fin de l'année 1994. Il avait laissé un mot expliquant que ses camarades l'avaient à plusieurs reprises plongé dans la rivière voisine et lui avaient extorqué de l'argent.

Ce suicide lié à la brutalité a incité le ministère de l'Éducation à rédiger en mars 1995 un rapport sur la brutalité, ordonnant aux enseignants d'interdire l'accès à l'école aux auteurs de brutalités.

Source : Dyodo, *The Japan Times Ltd.*, Tokyo, 23 mai 1996.

27. Pour chaque niveau d'enseignement, quel est le pourcentage d'enseignants non conscients des actes de brutalité dont leurs élèves font l'objet ?
Entourez la lettre (A, B, C ou D) qui correspond à la représentation la meilleure :

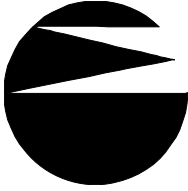


28. Pourquoi l'article mentionne-t-il la mort de Kiyoteru Okouchi ?

UNITÉ DE LECTURE 5

MORELANDE

Le réseau de bibliothèques de Morelande offre à ses nouveaux inscrits un signe indiquant les heures d'ouverture. Référez-vous à ce signet pour répondre aux questions qui suivent.

 Morelande Réseau de bibliothèques	Heures d'ouverture – À partir du 1 ^{er} février 1998				
	Bibliothèque Baudelaire	Bibliothèque Cyrano de Bergerac	Bibliothèque Camus	Bibliothèque Fénelon	Bibliothèque Giono
Dimanche	13h-17h	fermé	14h-17h	fermé	14h-17h
Lundi	11h-20h	11h-17h30	13h-20h	11h-17h30	10h-17h30
Mardi	11h-20h	11h-20h	11h-20h	11h-20h	10h-20h
Mercredi	11h-20h	11h-17h	10h-20h	11h-17h	10h-20h
Jedi	11h-20h	11h-17h30	10h-20h	11h-17h30	10h-20h
Vendredi	11h-17h	11h-17h	10h-20h	11h-17h	10h-17h30
Samedi	10h-13h	10h-13h	9h-13h	10h-13h	9h-13h

29. À quelle heure la bibliothèque Fénelon ferme-t-elle le mercredi ?

30. Quelle bibliothèque est encore ouverte à 18 h le vendredi soir ?

- A. la bibliothèque Cyrano de Bergerac.
- B. la bibliothèque Camus.
- C. la bibliothèque Fénelon.
- D. la bibliothèque Giono.
- E. la bibliothèque Baudelaire.



SCIENCES

Les exemples présentés aux pages suivantes illustrent l'éventail de tâches et de types de questions utilisés dans PISA pour évaluer la culture scientifique.

On entend par culture scientifique, la capacité d'associer des connaissances scientifiques à la formation de conclusions fondées sur l'observation des faits et d'élaborer des hypothèses en vue de comprendre le monde naturel et les transformations qui y sont apportées par l'activité humaine, et de contribuer à la prise de décisions à cet égard.

32. Comme la plupart des autobus, celui de René fonctionne au gazole. De tels autobus contribuent à la pollution de l'environnement. Un collègue de René travaille dans une ville équipée de trolleybus. Ceux-ci fonctionnent avec un moteur électrique. Le courant nécessaire à ces moteurs électriques est acheminé par des câbles aériens (comme pour les trains électriques). L'électricité est produite par une centrale électrique utilisant du charbon. Les défenseurs de l'utilisation de trolleybus en milieu urbain affirment que ceux-ci ne contribuent pas à la pollution de l'environnement. Les défenseurs du trolleybus ont-ils raison ? Expliquez votre réponse :

UNITÉ DE SCIENCES 2

MOUCHES

Référez-vous au texte ci-dessous pour répondre aux questions qui suivent.

Un fermier travaille avec des vaches laitières dans un centre d'expérimentation agricole. La population de mouches est si nombreuse dans l'étable où vivent les vaches que l'état de santé des animaux en est affecté. Par conséquent, le fermier vaporise l'étable et le bétail avec une solution d'un insecticide A. L'insecticide tue presque toutes les mouches. Pourtant, quelque temps plus tard, le nombre de mouches redevient très élevé. De nouveau, le fermier vaporise de l'insecticide. Le résultat est semblable à celui de la première application. La plupart des mouches meurent, mais pas toutes. Une fois de plus, la population de mouches augmente rapidement, et elles sont à nouveau vaporisées avec l'insecticide. Cette séquence d'événements se répète cinq fois de suite ; il apparaît alors que l'insecticide A est devenu de moins en moins efficace pour tuer les mouches.

Le fermier réalise qu'un grand lot de la solution insecticide a été préparé en une fois et utilisé pour chaque vaporisation. C'est pourquoi il évoque la possibilité que la solution insecticide se soit dégradée au cours du temps.

*Source : Extrait de *Teaching About Evolution and the Nature of Science*, National Academy Press, Washington, DC, 1998, p. 75.*

33. L'idée avancée par le fermier est que la solution d'insecticide se dégrade au cours du temps. Expliquez brièvement comment cette idée pourrait être vérifiée.

34. L'idée avancée par le fermier est que l'insecticide se dégrade au cours du temps.
Donnez deux autres explications possibles du fait que « l'insecticide A est devenu de moins en moins efficace... »

EXPLICATION 1 : _____

EXPLICATION 2 : _____

UNITÉ DE SCIENCES 3

BIODIVERSITÉ

Lisez l'extrait de presse ci-dessous et répondez aux questions qui suivent.

LA BIODIVERSITÉ EST LA CLÉ DE LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

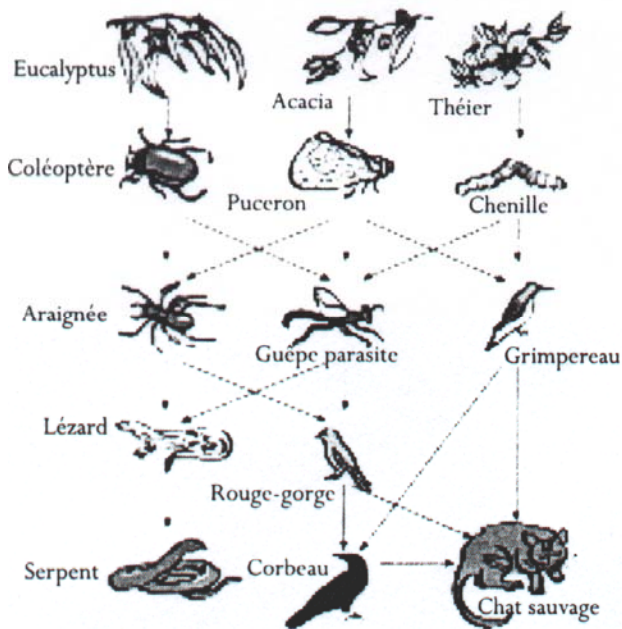
Un écosystème qui se caractérise par une grande biodiversité (c'est-à-dire par une grande variété d'êtres vivants) est susceptible de mieux s'adapter à un changement environnemental causé par l'Homme qu'un écosystème à plus faible biodiversité.

Considérez les deux réseaux alimentaires représentés dans le schéma. Les flèches partent de l'organisme mangé vers celui qui le mange. Ces réseaux alimentaires sont fortement simplifiés par comparaison avec des écosystèmes réels, mais ils illustrent bien une différence clé entre les écosystèmes qui sont diversifiés et ceux qui le sont moins.

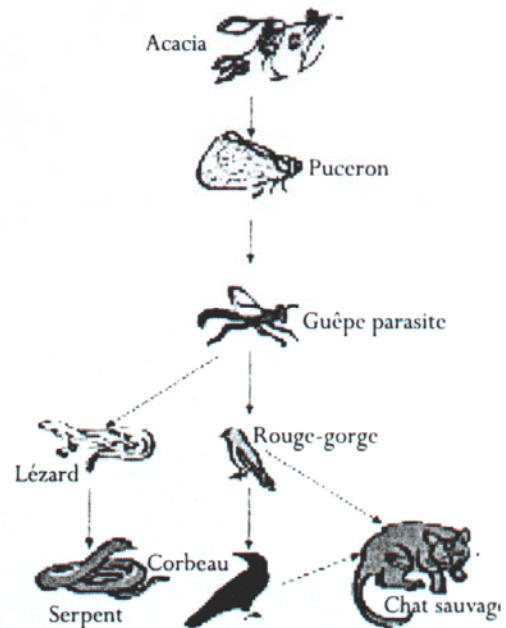
Le réseau alimentaire B représente un cas de très faible biodiversité, où certains échelons alimentaires ne comportent qu'une seule sorte d'organisme. Le réseau alimentaire A représente un écosystème plus diversifié avec, comme conséquence, des filières alimentaires beaucoup plus nombreuses.

De manière générale, la perte de la biodiversité devrait être prise très au sérieux, non seulement parce que les espèces disparues représentent une grande perte pour des raisons autant éthiques qu'utilitaires, mais aussi parce que les espèces qui restent sont devenues plus vulnérables (exposées) aux risques d'extinction futurs.

RÉSEAU ALIMENTAIRE A



RÉSEAU ALIMENTAIRE B



Source : D'après Steve Malcolm : « Biodiversity is the key to managing environment », *The Age*, 16 août 1994.

UNITÉ DE SCIENCES 4

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

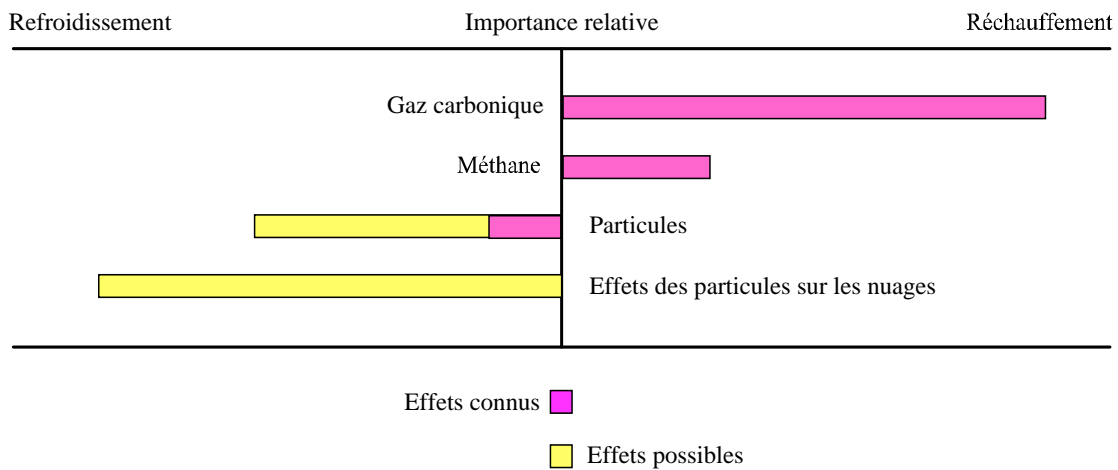
Lisez le texte ci-dessous et répondez aux questions qui suivent.

QUELLES SONT LES ACTIVITÉS HUMAINES QUI CONTRIBUENT AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES ?

La combustion du charbon, du pétrole et du gaz naturel, ainsi que la déforestation et diverses pratiques agricoles et industrielles, altèrent la composition de l'atmosphère et contribuent aux changements climatiques. Ces activités humaines ont fait augmenter la concentration dans l'atmosphère de particules et de gaz pouvant provoquer un effet de serre.

L'importance relative des principaux facteurs responsables des changements de température est présentée par le schéma 1.

Schéma 1. Importance relative des principaux facteurs responsables des changements de température dans l'atmosphère



Le schéma 1 montre que l'élévation des taux de gaz carbonique et de méthane a un effet de réchauffement. L'élévation des taux de particules a un effet de refroidissement, qui agit de deux façons (indiquées par « Particules » et « Effets des particules sur les nuages »).

Les rectangles à droite de l'axe central du tableau indiquent un effet de réchauffement. Ceux à gauche de l'axe central indiquent un effet de refroidissement. L'effet relatif des « Particules » et des « Effets des particules sur les nuages » demeure incertain : dans l'un et l'autre cas, l'effet potentiel devrait se situer quelque part dans la « fourchette » représentée par les sections en gris du rectangle.

Source : D'après US Global Change Research Information Office, <http://www.gerio.org/ipcc/qa/04.html>

UNITÉ DE SCIENCES 5

CHOCOLAT

Lisez ce résumé d'un article paru dans le *Daily Mail* le 30 mars 1998 et répondez aux questions qui suivent.

Un article paru dans un quotidien rapporte que Jessica, une étudiante de 22 ans, suit un régime « tout chocolat ». Elle prétend rester en bonne santé et maintenir un poids stable de 50 kg en mangeant 90 barres de chocolat par semaine et en supprimant tous les autres aliments, à l'exception d'un repas complet tous les cinq jours. Un diététicien a commenté : « Cela me surprend que quelqu'un puisse vivre avec un tel régime. Les graisses lui procurent l'énergie vitale mais son alimentation n'est pas du tout équilibrée. Le chocolat contient quelques minéraux et des nutriments, mais elle manque de vitamines. Elle risque plus tard de rencontrer de graves problèmes de santé. »

Le tableau 1 figure dans un livre sur la valeur nutritive des aliments et présente les données suivantes sur le chocolat. Supposez que toutes ces données s'appliquent au type de chocolat que Jessica mange sans cesse. Supposez aussi que les barres de chocolat qu'elle mange pèsent 100 grammes chacune.

Tableau 1 : **Éléments nutritifs contenus dans 100 g de chocolat**

Protéines	Graisses	Hydrates de carbone	Minéraux		Vitamines			TOTAL ÉNERGÉTIQUE
			Calcium	Fer	A	B	C	
5 g	32 g	51 g	50 mg	4 mg	-	0,2 mg	-	2 142 kj

38. D'après le tableau, 100 g de chocolat contiennent 32 g de graisses et ont une valeur énergétique de 2 142 kj. Le diététicien dit que : « Les graisses lui procurent l'énergie vitale... ».

Lorsque l'on mange 100 g de chocolat, toute la valeur énergétique (2 142 kj) provient-elle des 32 g de graisse ? Expliquez votre réponse en vous servant des données du tableau.

39. Le diététicien a dit que Jessica « manque de vitamines ». Une des vitamines qui manquent dans le chocolat est la vitamine C. Elle pourrait peut-être compenser cette carence en vitamines C en incluant un aliment à très forte teneur en vitamine C dans son repas complet tous les cinq jours ».

Voici une liste de divers types d'aliments :

- A. du poisson.
- B. des fruits.
- C. du riz.
- D. des légumes.

40. Quelles sont les deux types d'aliments que vous recommanderiez à Jessica pour lui permettre de compenser sa carence en vitamines C ?

- A. 1 et 2.
- B. 1 et 3.
- C. 1 et 4.
- D. 2 et 3.
- E. 2 et 4.
- F. 3 et 4.

UNITÉ DE SCIENCES 6

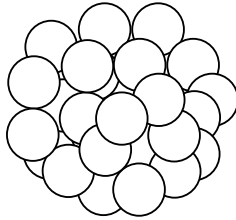
CLONAGE DE VEAUX

Lisez l'article ci-dessous à propos de la naissance de cinq veaux et répondez aux questions qui suivent.

En février 1993, une équipe de chercheurs de l'Institut national de recherche agronomique de Bresson-Villiers (en France) a réussi à produire cinq clones de veaux. La production de clones (c'est-à-dire d'animaux dotés du même matériel génétique, quoique nés de cinq vaches différentes) est le résultat d'un processus complexe.

Tout d'abord, les chercheurs ont prélevé une trentaine d'ovules sur une vache (appelons cette vache Blanche 1). Les chercheurs ont extrait le noyau de chacun des ovules pris sur Blanche 1.

Ensuite, les chercheurs ont pris un embryon d'une autre vache (appelons-la Blanche 2). Cet embryon contenait à peu près trente cellules.



Les chercheurs ont divisé en cellules individuelles cette grappe de cellules provenant de Blanche 2.

Ils ont ensuite extrait le noyau de chacune des cellules individuelles. Chacun des noyaux a été injecté séparément dans l'une de trente cellules prélevées sur Blanche 1 (dont on avait auparavant extrait le noyau).

Enfin, les trente ovules ayant reçu ces injections ont été implantés sur trente vaches porteuses. Neuf mois plus tard, cinq des vaches porteuses donnaient naissance aux clones de veau.

Un des chercheurs a déclaré qu'une application à grande échelle de cette technique de clonage pourrait être financièrement avantageuse pour les éleveurs de bétail.

Source : Corinne Bensimon, *Libération*, mars 1993.

41. Les résultats de cette expérience française sur des vaches ont confirmé l'idée maîtresse que l'on tentait de vérifier. Quelle pouvait être l'idée maîtresse que tentait de vérifier l'expérience ?

42. Des affirmations suivantes, la(les)quelle(s) est (sont) vraie(s) ? Entourez oui ou non pour chaque proposition.

Affirmation :

Les cinq veaux ont tous le même type de gènes.

oui / non

Les cinq veaux ont tous le même sexe.

oui / non

Les cinq veaux ont tous un pelage de la même couleur.

oui / non

PARTIE 2

GRILLES DE NOTATION

CORRESPONDANTES AUX ITEMS

Consignes de correction des questions sur la culture scientifique

UNITÉ DE SCIENCES 1 — AUTOBUS

Exemple d'item 1

Score 1 : Réponse C : « L'eau se renversera du côté 2. »

Score 0 : Autres réponses.

Exemple d'item 2

Score 1 : Réponses indiquant que la centrale électrique ou la combustion du charbon contribuent également à la pollution de l'environnement. Par exemple :

- « Non, parce que la centrale électrique pollue également l'environnement. »
- « Oui, mais cela n'est vrai que pour le trolleybus lui-même ; le fait de brûler du charbon provoque lui aussi une pollution de l'environnement. »

Score 0 : Oui ou non, sans explication correcte.

UNITÉ DE SCIENCES 2 — MOUCHES

Exemple d'item 3

Score 2 : Réponses de type a, b ou c :

a. Réponses mentionnant que les trois variables (type de mouches, âge de l'insecticide, exposition) sont tenues sous contrôle, par exemple :

- Comparer les résultats d'un nouveau lot d'insecticide avec les résultats de l'ancien lot sur deux groupes de mouches de la même espèce et qui n'ont pas été exposés à l'insecticide auparavant.

b. Réponses mentionnant que deux des trois variables (type de mouches, âge de l'insecticide, exposition) sont tenues, sous contrôle, par exemple ;

- Comparer les résultats d'un nouveau lot d'insecticide avec les résultats du l'ancien lot sur les mouches de l'étable.

c. Réponses mentionnant qu'une seule des trois variables (type du mouches, âge de l'insecticide, exposition) est tenue sous contrôle, par exemple :

- Effectuer une analyse (chimique) sur des échantillons d'insecticide à intervalles réguliers afin de voir si celui-ci s'altère avec le temps.

Score 1 : Réponses de type d ou e :

d. Vaporiser les mouches avec un nouveau lot d'insecticide (mais la réponse n'évoque pas une comparaison avec l'ancien lot).

e. Effectuer une analyse (chimique) sur des échantillons d'insecticide (mais la réponse n'évoque pas une comparaison des analyses au cours du temps).

Note : Attribuer le score 1 si la réponse mentionne le fait d'envoyer des échantillons de l'insecticide à un laboratoire pour les faire analyser.

Score 0 : Autres réponses.

Exemple d'item 4

Score 2 : Réponses fournissant deux quelconques des explications suivantes :

- Les mouches qui résistent à cet insecticide survivent et transmettent cette résistance aux générations suivantes (accepter également « immunité », même s'il est vrai que cette notion n'est pas strictement analogue à celle de « résistance ») ;
- Une modification des conditions de l'environnement (par exemple, la température)
- Un changement dans la manière dont l'insecticide a été utilisé (y compris une variation dans la quantité de produit utilisée).

Score 1 : Réponses fournissant une seule des explications ci-dessus.

Score 0 : Autres réponses, y compris l'hypothèse que de nouvelles mouches sont venues dans l'étable en provenance de zones environnantes (non vaporisées).

UNITÉ DE SCIENCES 3 — BIODIVERSITÉ

Exemple d'item 5

Score 1 : Réponse A : Chat sauvage et guêpe parasite.

Score 0 : Autres réponses.

Exemple d'item 6

Score 1 : Réponse B : Les effets seront plus importants sur le réseau B, car la guêpe parasite n'a qu'une seule ressource alimentaire dans le réseau B.

Score 0 : Autres réponses.

UNITÉ DE SCIENCES 4 — CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Exemple d'item 7

Score 1 : Réponses indiquant que :

- Le gaz carbonique est, proportionnellement, le facteur qui contribue le plus à l'effet de réchauffement et/ou l'effet du gaz carbonique est un effet connu ;

ou

- Le gaz carbonique est le facteur qui contribue le plus à l'effet de réchauffement et/ou l'effet du gaz carbonique est un effet connu, mais la réponse indique également que les effets possibles des particules doivent être pris en considération.

Score 0 : Autres réponses, y compris les réponses qui :

- N'indiquent pas que le gaz carbonique est le facteur qui contribue le plus à l'effet de réchauffement ;

ou

- N'attirent pas l'attention sur le fait que les effets du gaz carbonique sont connus

ou

- Indiquent qu'une augmentation de la température aurait un effet négatif pour la Terre

ou

- Se concentrent sur les activités qui contribuent aux émissions gaz carbonique.

UNITÉ DE SCIENCES 5 — CHOCOLAT

Exemple d'item 8

Score 2 : Répond « non » et explique qu'une partie de la valeur énergétique provient des hydrates de carbone ou des protéines, ou des hydrates de carbone + des protéines.

Score 1 : Répond « non » et explique qu'une partie de la valeur énergétique provient (les hydrates de carbone ou des protéines, ou des hydrates de carbone + des protéines, ainsi que des vitamines et/ou des minéraux.

Score 0 : Répond

- « oui »

ou

- « non » sans fournir d'explication

ou

- « non » en fournissant un commentaire hors de propos

ou

- « non » en expliquant que (seuls) les minéraux et/ou les vitamines contribuent également à la valeur énergétique

ou

- « non » en expliquant que d'autres composantes du chocolat (sans les citer) contribuent également à sa valeur énergétique.

Exemple d'item 9

Score 1 : Réponse E : 2 et 4.

Score 0 : Autres réponses.

UNITÉ DE SCIENCES 6 — CLONAGE DE VEAUX

Exemple d'item 10

Score 1 : Réponses donnant une idée maitresse plausible, par exemple

- Vérifier si le clonage de veaux est une chose possible.
- Déterminer le nombre de clones de veau que l'on peut produire.

Score 0 : Réponses qui :

- Ne mentionnent ni les veaux ni le clonage

ou

- Se bornent à répéter qu'une application à grande échelle de cette technique de clonage pourrait être financièrement avantageuse pour les éleveurs de bétail ».

Exemple d'item 11

Score 1 : Oui, Oui, Oui.

Score 0 : Autres réponses.

Consignes de correction des questions sur la culture mathématique

UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 1 - PIZZA

Exemple d'item 1

Score 1 : Réponses fondées sur un raisonnement général comportant l'idée que l'aire du disque (pizza) augmente plus rapidement que son prix pour conclure que la grande pizza est plus avantageuse. Par exemple :

- « Le nombre correspondant au diamètre des pizzas est le même que celui de leur prix. Mais pour calculer la quantité de pizza reçue, on utilise le carré du diamètre. On obtient donc plus de pizza par zed en choisissant la plus grande. »

ou

Réponses dans lesquelles l'élève calcule l'aire et la quantité par zed pour chaque pizza, et conclut que la grande pizza est la plus avantageuse. Par exemple

- « L'aire de la petite pizza est $0,25 \times \pi \times 30 \times 30 = 225\pi$; la quantité par zed est de $23,6 \text{ cm}^2$. L'aire de la grande pizza est $0,25 \times \pi \times 40 \times 40 = 400\pi$; la quantité par zed est de $31,4 \text{ cm}^2$. Par conséquent, la grande pizza est plus avantageuse que la petite. »

Score 0 : Autres réponses incorrectes, par exemple .

- « On en a autant pour son argent dans les deux cas. »

ou

Réponses correctes mais sans raisonnement correct pour les justifier. Par exemple .

- « La plus grande. »

UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 2 - PIÈCES DE MONNAIE

Exemple d'item 2

Score 2 : « 15 – 20 – 26 – 34 – 45 ». Il se peut que la réponse soit présentée sous forme d'un dessin représentant les pièces avec les diamètres corrects. Il y a lieu d'attribuer un score de 2 à ce type de réponses également.

Score 1 : La réponse fournit un ensemble de pièces répondant aux trois critères, mais non l'ensemble contenant le plus de pièces possible, par exemple

- « 15 – 21 – 29 39 » *ou* « 15 – 30 – 45 ».

ou

Les réponses dans lesquelles les quatre premiers diamètres sont corrects et le dernier est incorrect, par exemple :

- « 15 – 20 – 26 – 34 – ».

ou

Les réponses dans lesquelles les trois premiers diamètres sont corrects et les deux derniers sont incorrects, par exemple .

- « 15 – 20 – 26 – » .

Score 0 : Autres réponses incorrectes.

UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 3 - LICHEN

Exemple d'item 3

Score 2 : 14 mm ou 14 (les unités ne sont pas requises). Attribuer le score 2 pour autant que l'élève donne la réponse correcte (14), qu'il ait ou non montré son calcul.

$$\left. \begin{array}{l} d = 7.0 \times \sqrt{16 - 1} \\ d = 14 \end{array} \right\} \text{ Score 2}$$

- “14 mm .”

Score 1 : Réponses partielles, par exemple :

- Substitution correcte des valeurs dans la formule, mais réponse incorrecte.
- Réponses incomplètes.

Score 0 : Autres réponses incorrectes, par exemple

- 16 (Réponse incorrecte et calcul non montré).

Exemple d'item 4

Score 2 : Réponses qui indiquent 37 ans ou 37 (les unités ne sont pas requises), que le calcul montré ou non, par exemple :

$$\left. \begin{array}{l} 35 = 7.0 \times \sqrt{t - 12} \\ 5 = \sqrt{t - 12} \\ 25 = t - 12 \\ t = 37 \end{array} \right\} \text{ Score 2}$$

Score 1 : Réponses qui contiennent une substitution correcte des valeurs dans la formule mais donnent une réponse incorrecte, par exemple :

$$\begin{array}{l}
 35 = 7.0 \times \sqrt{t-12} \\
 35^2 = 7^2 \times t - 12 \\
 35t = 1\,752 \\
 t = 50
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} 35 \\ 35^2 \\ 35t \\ t \end{array}} \right\} \text{Score 1}$$

$$\begin{array}{l}
 35 = 7.0 \times \sqrt{t-12} \\
 35 = \sqrt{t-12} \\
 1\,225 = t - 12 \\
 t = 1\,237
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} 35 \\ 35 \\ 1\,225 \\ t \end{array}} \right\} \text{Score 1}$$

Score 0 : Autres réponses incorrectes.

UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 4 - FORMES

Exemple d'item 5

Score 1 Réponses mentionnant la figure B et justifiées par un raisonnement plausible, par exemple :

- « B, Elle ne comporte pas d'échancrures qui en diminueraient l'aire. A et C sont dentelées. »
- « B, parce que c'est un disque plein, tandis que les autres sont comme des disques auxquels on aurait retiré des bouts. »

Score 0 : Réponses mentionnant la figure B, mais sans raisonnement plausible à l'appui.

Exemple d'item 6

Score 1 ; Toute réponse qui indique une méthode rationnelle, par exemple :

- « Dessiner un quadrillage sur la figure ; compter le nombre de carrés dont plus de la moitié est contenue dans la figure. »
- « Couper les bras de la figure et réarranger les morceaux de manière à remplir un carré, ensuite mesurer le côté du carré. »
- « Construire un modèle à trois dimensions ayant cette forme, et le remplir d'eau. Mesurer la quantité d'eau utilisée et la profondeur de l'eau dans le modèle. Calculer l'aire à partir de ces informations. »

Score 0 : Autres réponses incorrectes ou incomplètes. Par exemple :

- L'élève suggère de déterminer l'aire du disque et d'en soustraire l'aire des échancrures, Toutefois, l'élève ne précise pas comment calculer l'aire de ces échancrures.

Exemple d'item 7

Score 1 : Réponses suggérant une méthode plausible, par exemple :

- « Appliquer un bout de fil sur le contour de la figure puis mesurer la longueur du fil utilisé. »

- « Découper la figure en morceaux courts et presque droits, les aligner et mesurer la longueur de la ligne. »
- « Mesurer la longueur de certains bras pour trouver une longueur moyenne de bras et ensuite multiplier par 8 (nombre de bras) x 2. »

Score 0 : Autres réponses incorrectes ou incomplètes.

UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 5 - FREINAGE

Exemple d'item 8

Score 1 : 22,9 mètres. (Les unités ne sont pas requises).

Score 0 Autres réponses.

Exemple d'item 9

Score 1 : 101 mètres- (Les unités ne sont pas requises).

Score 0 : Autres réponses.

Exemple d'item 10

Score 1 5,84 secondes. (Les unités ne sont pas requises).

Score 0 Autres réponses,

Exemple d'item 11

Score 1 : 78,1 mètres. (Les unités ne sont pas requises).

Score 0 : Autres réponses.

Exemple d'item 12

Score 1 : 90 km/h. (Les unités ne sont pas requises).

Score 0 : Autres réponses.

UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 6 - PATIO

Exemple d'item 13

Score 2 : Réponses 1 275 ou 1 276 (Les unités ne sont pas requises). Par exemple :

- « $5,25 \times 3 = 15,75 \times 81 = 1\ 276$ »

Score 1 : Réponses partiellement correctes. Par exemple:

- « 15,75 » (Les unités ne sont pas requises)

$$\ll 5,25 \times 3 = 15,75$$

$$15,75 \times 81 = 9\,000 \gg$$

- « $5,25 \times 3,0 = 15,75 \text{ m}^2$; donc $15,75 \times 1\,275,75 = 1\,376$ briques. » (Ici, l'élève a répondu correctement à la première partie, mais la deuxième partie de sa réponse est erronée. Attribuer un crédit pour la première partie de la réponse et ignorer la seconde. L'élève obtient donc un score de 1 point).

ou

- « 1 215 briques pour $5\text{m} \times 3\text{m}$ » (Ceci s'applique aux élèves qui se montrent capables de calculer le nombre de briques pour un nombre entier de mètres carrés, mais pas pour les fractions de mètre carré. Voir l'exemple de réponse).

5m

81	81	81	81	81	
81	81	81	81	81	3m
81	81	81	81	81	

- « $81 \times 15 = 1\,215$; $1\,215 + 21 = 1\,236$ »

Score 0 : Autres réponses.

UNITÉ DE MATHÉMATIQUES 6 - LE SOMMEIL DES PHOQUES

Exemple d'item 14

Score 1 : Réponse B : En train de remonter à la surface.

Score 0 : Autres réponses

ÉVALUATION DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE DANS PISA

La définition PISA de la culture scientifique et son contexte

La définition de la culture scientifique pour le projet PISA est la suivante :

La capacité d'utiliser des connaissances scientifiques, d'identifier les questions relevant de la science et de tirer des conclusions fondées sur des faits, en vue de comprendre le monde naturel ainsi que les changements qui y sont apportés par l'activité humaine et de contribuer à prendre des décisions à leur propos.

Un aspect important de la culture scientifique est qu'elle est actuellement considérée comme un des acquis essentiels que l'enseignement se doit d'apporter à tous les élèves âgés de 15 ans, qu'ils continuent ou non à étudier les sciences par la suite. La pensée scientifique est indispensable à tous les citoyens, pas seulement aux scientifiques. Depuis longtemps, il est communément admis que les compétences en lecture et en mathématiques sont essentielles pour tous les adultes et dans

les contextes de vie les plus divers. Ajouter la culture scientifique à cette liste de compétences générales nécessaires dans l'existence est le reflet du rôle de plus en plus central que jouent les questions d'ordre scientifique et technologique dans la vie quotidienne au XXI^e siècle. A noter que la définition n'implique pas que les adultes de demain devront disposer de connaissances scientifiques très étendues, mais qu'il est essentiel qu'ils sachent raisonner de manière scientifique sur les faits auxquels ils seront confrontés.

Les trois dimensions de la culture scientifique

Pour passer de cette définition à l'évaluation de la culture scientifique, trois dimensions majeures ont été identifiées, à savoir:

- **les processus** ou savoir-faire scientifiques : les processus mentaux mis en oeuvre pour traiter une question ou un problème (par exemple : identifier les éléments probants ou **expliquer une conclusion**) ;
- **les concepts et les contenus** : les connaissances scientifiques et les concepts dont la compréhension est indispensable pour pouvoir utiliser ces processus ;
- **le contexte**: les situations auxquelles s'appliquent ces processus et cette compréhension scientifiques (par exemple, au niveau personnel, le contexte relatif à la santé et à l'alimentation ou, au niveau planétaire, le contexte relatif au climat).

Au sein de chaque dimension, il a fallu décider des composantes qu'il y avait lieu d'intégrer — par exemple, identifier les types de processus scientifiques qu'il est le plus important de maîtriser. L'objectif a été de donner un sens large aux compétences constituant la culture scientifique plutôt que de viser la seule maîtrise des contenus de programmes scolaires. Les discussions et les décisions relatives à ces composantes sont brièvement exposés ci-dessous.

Les processus scientifiques

PISA met l'accent sur la capacité d'utiliser les savoirs scientifiques et d'avoir des connaissances concernant les sciences. Évaluer ces capacités permet de mieux comprendre dans quelle mesure l'enseignement des sciences prépare les citoyens de demain à prendre une part active dans une société chaque jour plus marquée par les avancées scientifiques et technologiques. Le bagage des élèves doit leur permettre de bien comprendre la nature de la science, ses procédures, ses points forts et ses limites, ainsi que le type de questions auxquelles elle peut ou ne peut pas répondre. Les élèves doivent également être capables d'identifier le type d'éléments probants qu'il est nécessaire de recueillir dans une investigation scientifique et pouvoir évaluer dans quelle mesure on peut tirer des conclusions fiables d'un ensemble de faits. Il a été jugé important, enfin, que les élèves soient capables de communiquer leur interprétation des faits et leur raisonnement de manière efficace à des publics spécifiques, sans quoi ils n'auront pas voix au chapitre sur les grandes questions qui font l'objet de débats dans la société.

Les élèves doivent pouvoir acquérir toutes ces compétences par un contact direct avec la science et par les expériences et les recherches entreprises à l'école. Cependant, le souci principal de PISA est moins de savoir si les élèves sont en mesure de mener des investigations scientifiques pour elles-mêmes que de déterminer si leurs pratiques scolaires leur ont donné une des processus scientifiques et une capacité d'appliquer les concepts scientifiques suffisantes pour « prendre des décisions à propos du monde naturel et (les changements qui y sont apportés par l'activité humaine) ».

Ces raisons ont conduit à structurer l'évaluation de la culture scientifique dans PISA autour des processus suivants :

1. Reconnaître les questions auxquelles on peut répondre par une investigation scientifique

Cela signifie être capable de reconnaître les types de question auxquelles la science peut tenter de répondre ou d'identifier l'hypothèse spécifique qui est (ou pourrait être) vérifiée dans une situation donnée.

On pourra évaluer cette compétence, par exemple, en proposant une situation dans laquelle il est possible de répondre à certaines questions par une approche scientifique et en demandant à l'élève d'identifier ces questions, ou encore en présentant plusieurs questions et en demandant auxquelles on peut répondre par une investigation scientifique.

2. Identifier le, fait, nécessaires à une investigation scientifique

Ce processus implique de pouvoir identifier ou proposer les éléments nécessaires pour répondre aux questions posées dans une investigation scientifique, ou encore les Procédures à utiliser pour recueillir ces données.

On pourra évaluer cette compétence, par exemple, en décrivant une recherche et en demandant aux élèves d'identifier les données nécessaires ou les démarches à suivre pour recueillir des données pertinentes.

3. Tirer ou évaluer des conclusions

Ce processus implique de mettre des conclusions en rapport avec les faits sur lesquels elles se fondent ou devraient se fonder.

On pourra évaluer cette compétence, par exemple, en proposant à l'élève le compte rendu d'une recherche et (les conclusions, qui en ont été tirées, et en, lui demandant d'évaluer ces conclusions, ou encore de fournir une ou plusieurs conclusions différentes qui peuvent être tirées 'a partir des faits disponibles.

4. Communiquer des conclusions valides

Le processus impliqué ici est ce qui permet d'exprimer — d'une manière appropriée pour un public déterminé — les conclusions qui peuvent être tirées à partir des données disponibles.

On pourra évaluer cette compétence, par exemple, en mettant l'élève en présence d'une situation exigeant que des informations ou des faits provenant de diverses sources soient rassemblés pour justifier une conclusion ou une démarche données. L'accent est mis ici sur l'aptitude à communiquer de manière claire, davantage que sur la conclusion particulière qui est communiquée, pour autant que celle-ci soit scientifiquement correcte.

5. Faire preuve de maîtrise des concepts scientifiques

L'élève démontre sa compréhension des concepts scientifiques en les appliquant à des situations différentes de celles qui ont été utilisées lors de l'apprentissage de ces concepts. Il s'agit non seulement de restituer des connaissances, mais aussi d'en démontrer la pertinence ou de les utiliser pour émettre des prédictions ou formuler des explications.

On peut évaluer cette compétence, par exemple, en demandant à l'élève des explications ou des prédictions à propos d'une situation, d'un phénomène ou d'un événement donnés.

Il y a lieu de reconnaître (et même de souligner) que pour mettre en oeuvre ces divers processus l'élève a besoin de posséder certaines connaissances scientifiques. C'est particulièrement évident dans le cas du processus 5, mais c'est également vrai pour les processus 1 à 4, qu'on ne peut considérer comme des « processus scientifiques » s'ils ne sont pas mis en application en relation avec un contenu scientifique.

Les concepts scientifiques

Les concepts scientifiques choisis dans PISA sont à considérer comme de vastes notions permettant d'assimiler et d'expliquer des aspects de notre environnement matériel. Le cadre conceptuel PISA ne tente pas d'identifier tous les concepts qui répondraient à ce critère, car il serait impossible de les évaluer de façon exhaustive, compte tenu des contraintes liées à la durée de l'épreuve. Aussi a-t-on sélectionné un échantillon de concepts associés aux thèmes majeurs suivants :

1. Structure et propriétés de la matière
2. Changements atmosphériques
3. Changements physiques et chimiques
4. Transformations de l'énergie
5. Forces et mouvement
6. Forme et fonction
7. Biologie humaine
8. Changement physiologique
9. Biodiversité
10. Contrôle génétique
11. Écosystèmes
12. La Terre et sa place dans l'univers
13. Changements géologiques

Les situations et les champs d'application de la science

La définition de la culture scientifique utilisée dans PISA met l'accent sur la mise en oeuvre des processus et des concepts appliqués à des problèmes et des questions en rapport avec le monde réel. Les élèves qui ont acquis une certaine culture scientifique doivent, un principe, être capables d'appliquer à des situations extra-scolaires ce qu'ils ont appris en classe. On parlera ici de « situation scientifique » pour désigner un phénomène du monde réel auquel peut s'appliquer la démarche scientifique. Il y a lieu de souligner la distinction faite entre un concept scientifique proprement dit (par exemple : les changements atmosphériques) et tel ou tel aspect de notre monde auquel s'applique ce concept (par exemple : météorologie et climat),

Les champs d'application de la science ont été regroupés sous trois larges rubriques :

1. Sciences appliquées à la vie et à la santé

2. Sciences appliquées à Terre et à l'environnement
3. Sciences appliquées à la technologie

Les problématiques qui s'inscrivent dans ces rubriques peuvent avoir un impact sur nous en tant qu'individus, en tant que membres d'une collectivité ou en tant que citoyens du monde, voire souvent les trois en même temps. Par ailleurs, certains des domaines d'application de la science ont déjà une longue histoire, ce qui permet d'illustrer l'évolution de la pensée scientifique au cours du temps et donne l'occasion de reconnaître l'application de la science dans des situations qui ne sont plus courantes de nos jours.

Ainsi, ce qui caractérise les situations qui peuvent être utilisées pour évaluer la culture scientifique est d'une part le champ d'application générique dans lequel elles s'inscrivent, d'autre part l'aspect de notre vie pour lequel elles sont pertinentes (tableau 1).

Format des items de test

L'épreuve utilisée pour évaluer la culture scientifique est constituée d'une série d'« unités », dont chacune aborde un problème ou une question particulière. Chaque unité propose à l'élève une situation empruntée au monde réel, provenant d'une source authentique, et une série de questions qui s'y rapportent. Chacune des questions requiert la mise en oeuvre d'un ou plusieurs processus et de certaines connaissances scientifiques. L'élève doit lire le matériel utilisé comme stimulus (le problème ou la question), présenté sous forme d'un texte, d'un tableau ou d'un diagramme. Toutefois, comme une unité comporte chaque fois plusieurs questions se rapportant à un même stimulus, le temps total que l'élève doit consacrer à lire plutôt qu'à répondre aux questions n'excède pas le temps qu'il aurait mobilisé, dans un test traditionnel, pour lire une succession d'items isolés.

Dans les exemples qui suivent, nous présenterons seulement deux items par unité, afin de pouvoir proposer un aperçu plus large des différentes situations. Par conséquent, la composante « lecture » paraîtra occuper une place proportionnellement plus importante par rapport aux questions que ce n'est effectivement le cas dans l'évaluation PISA. Le commentaire qui accompagne chaque question décrit le processus à mettre en oeuvre pour y répondre, la connaissance scientifique sollicitée et le champ d'application.

Tableau 1 **Situations utilisées pour évaluer la culture scientifique**

Pertinence	Champs d'application		
	Sciences appliquées à la vie et à la santé	Sciences appliquées à la Terre et à l'environnement	Sciences appliquées à la technologie

Personnelle, Collectivité, Planétaire, Historique	Santé, maladies et alimentation; Préservation et utilisation durable des espèces; Interdépendance des systèmes physiques/biologique	Pollution; Production et dégradation du sol; Météorologie et climat	Biotechnologie; Utilisation des matériaux et traitement des déchets; Utilisation de l'énergie; Transport
---	--	---	--

Consignes de correction des questions sur la compréhension de l'écrit

UNITÉ DE LECTURE 1 — ABEILLES

Exemple d'item 1

Score 1 : Réponse D : Indiquer où se situe la nourriture trouvée par les abeilles éclairées.

Score 0 : Autres réponses.

Exemple d'item 2

Score 1 : Réponse A : La proportion d'eau présente dans la substance.

Score 0 : Autres réponses.

Exemple d'item 3

Score 2 : La réponse doit indiquer que l'abeille donne cette information à la fois en remuant son abdomen et par le temps que cela dure, par exemple :

- « Par le temps pendant lequel l'abeille remue son abdomen. »

Score 1 : Mentionne seulement le fait que l'abeille remue son abdomen (la réponse peut être partiellement incorrecte), par- exemple :

- « Elle remue son abdomen. »
- « Elle montre à quelle distance cela se trouve par la vitesse à laquelle elle remue son abdomen. »

Score 0 : Réponse hors de propos, incorrecte, incomplète ou vague, par exemple

- « Par la vitesse à laquelle elle effectue son circuit en forme de 8. »
- « Par la dimension plus ou moins grande de la figure en forme de 8. »
- « Par la manière dont elle bouge. »
- « Par sa danse. »
- « L'abdomen. »

Exemple d'item 4

Score 1 : (quel que soit l'ordre) abc, abe, bde.

a: Arbres fruitiers.

b: Trèfle.

c: Arbres en fleurs.
d: Arbres.
e: Fleurs.
Score 0 : Autres réponses.

UNITÉ DE LECTURE 2 -MAUVAIS GOÛT

Exemple d'item 5

Score 1 : Réponse A : de la culpabilité.

Score 0 : Autres réponses.

Exemple d'item 6

Score 1 : Réponses de type a ou b :

a, L'élève répond par une affirmation ou une phrase indiquant que le gouvernement/ les particuliers devraient dépenser davantage pour l'aide (internationale), par exemple :

- « (Il voudrait) que les gens donnent davantage d'argent à l'aide internationale. »
- « (Il voudrait) que l'on donne de l'argent aux organismes caritatifs. »
- « Les gens devraient dépenser moins pour le chocolat et plus pour les pauvres. »

b. L'élève répond par une affirmation ou une phrase indiquant que le gouvernement/les particuliers devraient modifier leurs choix prioritaires, ou devenir plus conscients des vraies priorités, par exemple :

- « Changer nos choix prioritaires. »
- « Il voudrait que les gens soient davantage conscients de la manière dont on utilise les ressources. »

Score 0 : Réponses de type c, d ou e

c. L'élève identifie la stratégie de l'auteur, qui est de culpabiliser le lecteur.

- « Faire sentir coupable /honteux. »

d. L'élève répond par une affirmation ou une phrase indiquant qu'il faudrait dépenser moins pour le chocolat/être moins cupide, par exemple

- « Ne plus acheter de chocolat. »
- « Arrêter de manger des cochonneries. »

e. Autres réponses, y compris les réponses vagues, inappropriées ou hors de propos, par exemple :

- « Dépenser davantage pour les organisations caritatives.
- « Il voudrait que le gouvernement tombe. »
- « Il voudrait que les gens disent : » Je vais donner tout mon argent lux organisations caritatives». »
- « Je ne suis pas d'accord avec Arnold Jago. »
- « (Je suis) d'accord avec lui. »

UNITÉ DE LECTURE 3 - UN JUGE ÉQUITABLE

Exemple d'item 7

Score 1 : Réponse 1) : En testant son habileté à faire un travail qu'elle devait accomplir pour son mari.

Score 0 : Autres réponses.

Exemple d'item 8

Score 1 : Réponse D : Il voulait voir le juge travailler comme à son habitude, sans qu'il soit influencé par la présence du roi.

Score 0 : Autres réponses.

Exemple d'item 9

Score 1 : Réponse B : Une justice avisée.

Score 0 : Autres réponses.

Exemple d'item 10

Score 1 : Réponse A : Un conte populaire.

Score 0 : Autres réponses,

Exemple d'item 11

Score 1 : Réponses de type a

a. Évalue le caractère équitable des châtements les uns par rapport aux autres, en termes de similitudes ou de différences entre les délits. Fait preuve d'une compréhension correcte des délits. Par exemple :

- « Non, vouloir voler l'épouse de quelqu'un est un délit bien plus grave que lui voler de l'argent ou un cheval, »
- « Dans les trois cas, une des personnes a tenté de tromper l'autre. Il est donc juste que les trois coupables soient punis de la même façon, »
- « C'est difficile à dire. Le paysan, le marchand d'huile et le mendiant ont tous les trois essayé de voler quelque chose. D'autre part, les choses qu'ils voulaient voler n'ont pas la même valeur. »

Score 0 : Autres réponses, y compris les réponses de type b, c ou d :

b. Fait preuve d'une compréhension correcte des délits et / ou clés châtements, mais sans les évaluer, par exemple :

- « Le juge a infligé cinquante coups de fouet aux trois criminels, Ils avaient respectivement volé une femme, de l'argent et un cheval. »

c. Fait preuve d'une mauvaise compréhension des délits ou clés châtements, par exemple

- « Je pense que le cas du paysan et du savant était différent des deux autres; (:'était plutôt comme un divorce, alors que les deux autres cas étaient (les vols. Le paysan n'aurait pas dû être châtié. »

d. Exprime son accord ou son désaccord sans autre explication ou avec une explication inappropriée. Peut évaluer le caractère équitable du châtement en soi (c'est à (lire répond comme si la question avait été : « Cinquante coups clé fouet sont-ils un châtement équitable ? »), par exemple :

- « Non, cinquante coups de fouet sont un châtement bien trop sévère pour ces trois délits. »
- « Oui, les châtements sévères sont nécessaires, parce qu'ainsi, les criminels ne tenteront plus de recommencer. »
- « Non, je ne trouve pas que les châtements aient été suffisamment sévères. »
- « Il a été trop sévère. »
- « Oui, il me semble que c'était juste. »

Exemple d'item 12

Question 12A :

Score 1 : Cite une similitude. Fait preuve d'une compréhension correcte du récit. La comparaison avec une caractéristique du système judiciaire national est soit explicite, soit aisée à inférer. Une connaissance précise des systèmes judiciaires nationaux n'est pas requise, mais il y a lieu de prendre en considération la connaissance générale des lois de votre pays qu'est raisonnablement censé avoir un élève de 15 ans. Par exemple

- « Les jugements sont rendus sur la base de preuves, »
- « Les deux parties ont le droit de donner leur version des faits. »
- « Il y a égalité devant la loi (qui qu'on soit). »
- « Un juge préside le tribunal. »
- « La même peine est prononcée pour des délits analogues. »

Score 0 : Autres réponses, y compris les réponses vagues, incorrectes ou hors de propos.

- « Ne distingue pas le bien du mal. »
- « Même les dirigeants importants peuvent passer au tribunal. »
- « Le châtement. » [exclu par la question]

Question 12B :

Score 1 : Cite une différence. Fait preuve d'une compréhension correcte du récit. La comparaison avec une caractéristique du système judiciaire national est soit explicite, soit aisée à inférer. Une connaissance précise des systèmes judiciaires nationaux n'est pas requise. (Par exemple, la réponse « Il n'y a pas de jury » peut être acceptée à titre de différence, bien que dans certains systèmes judiciaires, il n'y ait pas de jury). Il y a lieu de prendre en considération la connaissance générale des lois de votre pays qu'est raisonnablement censé avoir un élève de 15 ans. Par exemple :

- « Il n'y a pas d'avocat. »
- « Le juge mène sa propre enquête. »
- « Cela se passe très vite, alors que dans un tribunal conte contemporain, les affaires prennent habituellement plusieurs semaines. »
- « Il n'y a pas de jury ; il ne semble pas y avoir de possibilité d'aller en appel. »

- « Le châtement est beaucoup plus sévère, » [Remarque qualitative sur le type de châtement]
- « La même peine est appliquée pour tous les délits, sans qu'on tienne compte de leur nature. »
Score 0 : Autres réponses, y compris les réponses vagues, incorrectes ou hors de propos.
- « Le châtement. »
- « C'est démodé. »
- « Le tribunal. »
- « Les gens ne reçoivent plus de coups de fouet. » [exclu par la question].

UNITÉ DE LECTURE 4 - BRUTALITÉ

Exemple d'item 13

Score 1 : Réponse A : (Entoure la lettre ou le graphique A).

Score 0 : Autres réponses.

Exemple d'item 14

Score 1 : Réponses établissant un rapport entre la brutalité (et le suicide) et l'inquiétude de l'opinion publique et/ou l'enquête. La relation doit être soit explicite, soit aisée à inférer. Exemples de réponses possibles :

- « Pour expliquer pourquoi on a mené cette enquête. »
- « Pour montrer le contexte qui explique pourquoi le public japonais est si inquiet à propos des brutalités à l'école. »
- « C'est un enfant qui s'est suicidé parce qu'il était victime de brutalités. »
- « Pour montrer jusqu'où peut mener la brutalité. »
- « C'était un cas extrême, »

Score 0 : Réponses vagues ou incorrectes

- « C'était un élève japonais. »
- « Il y a de nombreux cas semblables à travers le monde. »

UNITÉ DE LECTURE 5 -MORELANDE

Exemple d'item 15

Score 1 ; 5h de l'après-midi ou 5 heures ou 17h.

Score 0: Autres réponses.

Exemple d'item 16

Score 1 : Réponse B : La bibliothèque Camus.

Score 0 : Autres réponses.