

Le magazine scientifique
de l'Université de Genève

Campus JUNIOR

N° 14
Printemps
2018

L'ÉVOLUTION
DE L'ÉCRITURE



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

EN PARTENARIAT AVEC

RTS Découverte

La cérémonie
des samourais



+ 2 NOUVELLES RUBRIQUES!

Quiz



Le tiroir
de Zic





SOMMAIRE

α DOSSIER ÉCRITURE



✂ BRICOLAGE

La calligraphie chinoise p. 13

LES P'TITS PENSEURS p. 14

❤ FOCUS SANTÉ

Combattre la malaria p. 15

🏰 FOCUS HISTOIRE

La cérémonie des samourais p. 16

📖 ACTUALITÉS p. 17

🎨 ARTS

Pépy II: l'enfant roi p. 18

🔍 SUR RTS Découverte

L'eau cachée dans chaque objet p. 20

Questions? Réponses! p. 21

🎮 JEUX p. 22

🧠 COMPRENDRE

Comment ça marche un ouragan? p. 23

🦋 LE TIROIR DE ZIC

Le stéthoscope p. 24

✅ QUIZ p. 25

ON AIME! p. 25

🏆 CONCOURS p. 26

SOLUTIONS DES JEUX p. 27

ABONNEMENT p. 27

🌐 ZOOM! p. 28

Mais qu'est-ce que c'est?



On appelle cela un «QR code»!

C'est une image que tu peux scanner avec un «smartphone» et qui renvoie à une page Internet précise. Pour cela, télécharge gratuitement l'application «Scan».

L'équipe de «Campus Junior»

Campus Junior
Université de Genève
Service de communication
24, rue Général-Dufour
1211 Genève 4
→ campusjunior@unige.ch
→ www.unige.ch/campusjunior

Secrétariat, abonnements
Tél. 022/379 75 03
Fax 022/379 77 29

Responsable de la publication
Didier Raboud, UNIGE

Comité éditorial
Sophie Hulo Veselj, UNIGE
Tania Chytil, RTS Découverte
Vincent Monnet, UNIGE
Anton Vos, UNIGE
Marco Cattaneo, UNIGE

Rédaction
Sophie Hulo Veselj, UNIGE
Tania Chytil, RTS Découverte
Agathe Chevalier, UNIGE
Les p'tits penseurs
Florence Auvergne-Abric,
enseignante et animatrice
Le coin des enseignants
Laurent Dubois, UNIGE
Bricolage
Martin Reeve, Fondation Juvenile

Sur une idée originale de
Sophie Hulo Veselj, UNIGE
Tania Chytil, RTS Découverte

Conseillère scientifique
Les p'tits penseurs
Anne Meylan Massin, philosophe

Illustrations
Jérômeuh / jeromeuh@jeromeuh.net

Graphisme, infographies
Perceval Barrier / percevalbarrier.com

Correction
lepetitcorrecteur.com

Impression
Atar Roto Presse SA, Vernier
Tirage: 16500 exemplaires



© UNIGE / RTS 2018
Tous droits de reproduction interdits.
Reprise du contenu des articles autorisée avec mention de la source.
Les droits des images sont réservés.

L'ÉVOLUTION DE L'ÉCRITURE

– Un dossier de Sophie Hulo Veselý, Tania Chytil et Agathe Chevalier –

Tu écris tous les jours, que ce soit sur du papier ou des écrans tactiles. Et pourtant, il fut un temps où l'écriture n'existait pas. Un temps où on écrivait sur de la pierre



L'écriture... et toi!

Tu as appris à tracer des lettres, des mots puis des phrases. Aujourd'hui, tu écris tes devoirs, des cartes postales à tes grands-parents ou des SMS à tes copains. Ça te semble banal et pourtant ça n'a pas toujours été ainsi



Illustration: Jérômeuh

- 3000 ans avant J.-C.

- 2000 ans avant J.-C.

- 1000 ans avant J.-C.

0 naissance de J.-C.

an 1000

an 2000

L'écriture aujourd'hui

Pour écrire, tu utilises les 26 lettres de l'alphabet latin. Mais sais-tu ce qu'est un alphabet? C'est un système où chaque lettre représente un son. On l'appelle **système phonétique**.

Il est apparu autour de 1200 ans avant Jésus-Christ (J.-C.) Grâce à sa simplicité, ce principe, basé sur très peu de signes, s'est **largement répandu dans le monde**.

En plus des lettres, sur ton téléphone portable, tu utilises aussi **des dessins** correspondant à des mots. Par exemple, tu remplaces «d'accord» par 👍 ou «bisous» par 😘.

Le savais-tu?

Le mot «alphabet» vient des deux premières lettres de l'alphabet grec...

l'ALPHA et le BÊTA

α

β

L'écriture pour tous

Il a fallu attendre longtemps pour que tout le monde puisse apprendre à écrire et à lire.

L'école est devenue obligatoire, gratuite et laïque (c'est-à-dire indépendante de la religion) en 1874 en Suisse.

En France, c'est Jules Ferry qui l'a imposée en 1881.

Une longue histoire

Ces petits dessins, que l'on appelle émojis, ont été inventés il y a 20 ans à peine.

L'histoire de l'écriture remonte, elle, à plus de 5000 ans. Et pourtant, si l'on regarde de près cette histoire, on constate que l'écriture basée sur des dessins est un principe vraiment très ancien.

Tourne la page et remonte le temps pour le découvrir...



Le cunéiforme: la première écriture de l'humanité

Les premières traces d'écriture ont été retrouvées dans une région que l'on appelait la Mésopotamie. Ces textes datent d'environ 3300 ans avant J.-C.

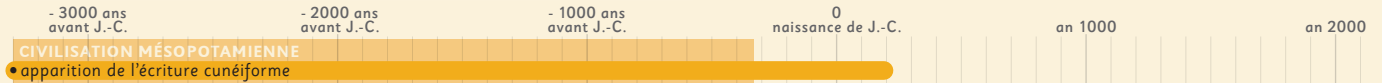


Photo: Slovak-Iraqi archaeological Project SAHI Tell Jokha



3300 ans avant J.-C., en Mésopotamie, on construit de grandes villes. Les peuples inventent alors une écriture pour aider à gérer les personnes qui les habitent et leurs marchandises.

Cette écriture, appelée cunéiforme, est basée sur des motifs **en forme de clous**. Elle comporte environ **500 signes** et est utilisée pendant plus de 3000 ans pour une quinzaine de langues différentes.

Durant cette longue période, l'écriture cunéiforme évolue. Chaque signe représente tout d'abord un mot puis un son. (voir page 7).

À cette époque, **on écrit sur de l'argile**, abondante dans cette région. Et pour dessiner les clous, on utilise **le calame**, un roseau taillé en coin (voir dessin ci-contre →).

De nombreux messages datant de 2100 avant J.-C. ont été retrouvés, écrits sur des tablettes d'argile. Ces plaques étaient confiées à un messager qui les acheminait, souvent à pied, à leur destinataire.



Avant l'écriture

En Mésopotamie, avant l'écriture, on utilisait les calculi. Ce sont de petites boules d'argile qui contiennent des jetons de tailles et de formes différentes.

Attachées à une jarre par exemple, ces boules indiquaient ce qui se trouvait à l'intérieur.





VALLÉE DU NIL
(Égypte actuelle)
3200 ans avant J.-C.

MEMPHIS

Les écritures égyptiennes

Les premières écritures égyptiennes étaient basées sur des motifs. Elles sont nées environ 3000 ans avant J.-C. et ont évolué pendant des millénaires

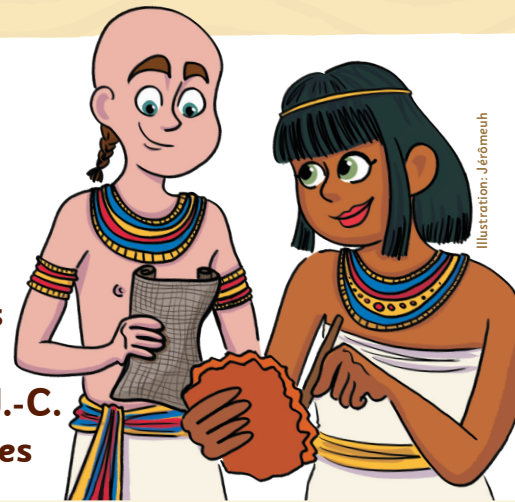


Illustration: Jérômeuh

- 3000 ans avant J.-C. - 2000 ans avant J.-C. - 1000 ans avant J.-C. 0 naissance de J.-C. an 1000 an 2000

CIVILISATION DE L'ÉGYPTE ANCIENNE
apparition de l'écriture hiéroglyphique

Les premiers textes égyptiens retrouvés sont écrits en **hiéroglyphes** ①, sur des plaques en os ou en ivoire.

Cette écriture est utilisée pendant toute la période des pharaons, soit plus de 3000 ans. Ces dessins sont très beaux mais aussi très longs à écrire.

Les Égyptiens développent alors deux écritures plus simples: le **hiératique** ② et le **démotique** ③. Elles servent pour les textes officiels ou de la vie quotidienne. Seuls les textes sacrés sont toujours écrits en hiéroglyphes sur de la pierre.

① Écriture hiéroglyphique	② Écriture hiératique	③ Écriture démotique
		
«Corbeille» ou «k»		
«Chouette» ou «m»		
«Natte» ou «p»		

Photos: Wikimedia

Les outils d'écriture



3000 ans avant J.-C., les Égyptiens écrivent surtout sur du papyrus.

Ces feuilles proviennent d'une plante abondante autour du Nil.



Papyrus (plante)



Comme stylo, les scribes (écrivains) utilisent un calame, roseau taillé, trempé dans l'encre.



Roseaux

Photos: iStock

Deux façons d'écrire

En égyptien, un mot peut s'écrire de plusieurs manières. En voici le principe:

Un dessin représente un son



= CHAPEAU
c'est le système phonétique

Un dessin représente un mot



= CHAPEAU
c'est le système idéographique

Le savais-tu ?

Les hiéroglyphes sont composés de plus de 500 signes différents.





Les origines de l'alphabet grec

Notre écriture est basée sur un système alphabétique qui vient de l'actuel Liban et a été repris par les Grecs

- 3000 ans avant J.-C.

- 2000 ans avant J.-C.

- 1000 ans avant J.-C.

0 naissance de J.-C.

an 1000

an 2000

CIVILISATION GRECQUE

• utilisation de l'alphabet grec

MOYEN ÂGE

Vers 800 avant J.-C., les Grecs empruntent un alphabet au peuple phénicien, qui vit dans une région qui deviendra le Liban. Cet alphabet ne contient que des consonnes.

Les Grecs y ajoutent les voyelles de leur langue. L'alphabet grec classique, composé de 24 lettres, est finalement fixé en 403 avant J.-C.

À cette époque, les Grecs écrivent surtout sur du papyrus. Les lettres sont tracées à l'aide d'un calame trempé dans de l'encre (voir page 7).

Quelques signes de l'alphabet grec

Majuscules

Α Β Γ Δ Λ Μ
Ε Π Σ Φ Ψ Ω

Minuscules

α β γ δ λ μ
ξ π σ φ ψ ω

Dans l'Antiquité, l'alphabet grec ne comportait que des majuscules. Les minuscules sont apparues au Moyen Âge. Elles permettaient d'écrire plus vite.

Avant l'alphabet

Les ancêtres des Grecs, appelés les Mycéniens, n'écrivaient pas avec des voyelles et consonnes séparées. Ils utilisaient un système de signes qui correspondent à des syllabes.

Quelques signes de l'écriture mycénienne

Sons en «A»	▶	𐀀	𐀁	𐀂	𐀃	𐀄	𐀅
		A	KA	MA	PA	RA	TA
Sons en «I»	▶	𐀆	𐀇	𐀈	𐀉	𐀊	𐀋
		I	KI	MI	PI	RI	TI
Sons en «E»	▶	𐀌	𐀍	𐀎	𐀏	𐀐	𐀑
		E	KE	ME	PE	RE	TE
Sons en «U»	▶	𐀒	𐀓	𐀔	𐀕	𐀖	𐀗
		U	KU	MU	PU	RU	TU



ROME
(Italie actuelle)
600 ans avant J.-C.



La naissance de l'alphabet latin

L'alphabet que tu utilises aujourd'hui est un alphabet latin. Il est né en Italie, 600 ans avant J.-C.

Il a légèrement évolué durant le Moyen Âge, mais le système alphabétique est resté le même

- 3000 ans avant J.-C.

- 2000 ans avant J.-C.

- 1000 ans avant J.-C.

0 naissance de J.-C.

an 1000

an 2000

CIVILISATION ROMAINE
● utilisation de l'alphabet latin

Ce sont les **Romains** qui ont développé l'alphabet latin. Pour cela, ils se sont largement inspirés de l'écriture des **Étrusques**, un ancien peuple d'Italie, et l'ont adaptée à leur langue. Les **Étrusques** s'étaient eux-mêmes inspirés du système d'écriture des **Grecs**.

L'alphabet latin comporte aujourd'hui 26 lettres.

Mais, à l'origine, il n'en comptait que 20.

Les lettres J, U, G, W, Y et Z n'existaient pas.

En lettres capitales romaines, Campus junior s'écrivait:

CAMPVS IVNIOR

Le parchemin

Au début, les Romains écrivaient sur des tablettes en cire avec un stylet, ou sur du papyrus (voir page 7). Vers 200 ans avant J.-C., on commence à utiliser aussi du parchemin.

Ce support d'écriture est fabriqué à partir de peaux de mouton, veau ou chèvre. On peut coudre les peaux entre elles et former un rouleau.

À partir de l'an 100 après J.-C. environ, les feuilles sont cousues en cahiers. C'est l'ancêtre du livre.

Photo: iStock

Le savais-tu ?

Aujourd'hui, l'alphabet latin est utilisé par environ 40% de la population mondiale



Illustration: Jérômeuh

Avec la collaboration de Lavinia Galli Milic, spécialiste du latin classique à l'UNIGE



L'écriture jusqu'à... tes parents

Aujourd'hui, tes parents et grands-parents communiquent aussi, comme toi, par SMS. Mais quand ils étaient enfants, ces technologies n'existaient pas. Ils écrivaient uniquement à la main et à la machine à écrire



Illustration: Jérômeuh

- 3000 ans
avant J.-C.

- 2000 ans
avant J.-C.

- 1000 ans
avant J.-C.

0
naissance de J.-C.

an 1000

an 2000

Au fil du temps, des machines ont été développées pour faciliter l'écriture et la diffusion des textes.

L'imprimerie

Jusqu'au Moyen Âge, pour reproduire un texte en 10 exemplaires, il fallait le recopier 10 fois à la main.

Au 15^e siècle, l'Allemand Johannes Gutenberg invente les lettres alphabétiques en métal. Il compose des textes avec, puis les recouvre d'encre et d'une feuille qu'il presse.

Les lettres s'impriment sur le papier. Il suffit ensuite de mettre une nouvelle feuille pour imprimer le texte une 2^e fois.



Johannes Gutenberg
l'inventeur
des lettres
d'imprimerie
en métal →



Illustration: Wikimedia / Photo: iStock

Une machine à écrire ↓



Photo: iStock

La machine à écrire

Cet appareil a été inventé en 1714.

Il est composé d'un clavier, qui ressemble à celui d'un ordinateur, de lettres métalliques et d'un ruban imbibé d'encre. Les lettres frappent le ruban, se couvrent d'encre puis s'impriment sur une feuille de papier.

On utilisait les machines à écrire surtout pour rédiger des textes administratifs, des romans, etc. Pour envoyer des nouvelles à la famille, à des amis, on écrivait à la main.

Si tu veux en savoir plus sur l'histoire de l'écriture, rdv sur → www.rts.ch/decouverte-ecriture



Tu peux essayer toutes les écritures présentées dans ce dossier en participant à la Nuit Antique (voir «On aime» page 25)





La pierre de Rosette

Une CLÉ
+2 pour
CRYPTER
tes messages
SECRETS



POISSON

Texte: extrait de l'économix (BNS)



Initie-toi à LA CALLIGRAPHIE CHINOISE

Par Martin Reeve et Xia Rong

Les Chinois et les Japonais utilisent une écriture sous forme d'idéogrammes (voir fiche page 12).

Pour t'essayer à l'écriture chinoise et à sa calligraphie (l'art de la belle écriture), dessine l'idéogramme du chien.

Le 16 février 2018 a débuté la nouvelle année chinoise qui, selon leur zodiac formé de 12 animaux, est celle du chien.

Le matériel



1 bon pinceau pointu

de l'encre de Chine, de l'aquarelle ou de la gouache noire

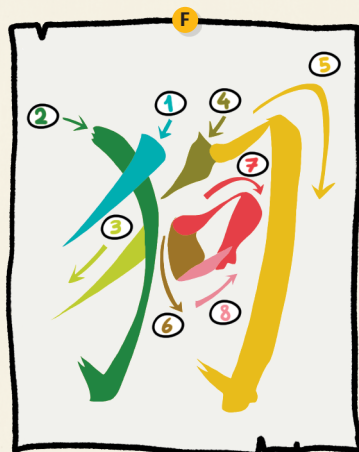


des feuilles de papier

+ du papier absorbant ou une vieille éponge en cas de débordement...

Mode d'emploi

- A** Se tenir assis et le dos bien droit.
- B** Imbiber le pinceau d'encre ou de peinture, mais sans exagérer.
- C** Tu peux tenir ta feuille avec ta main (ou du scotch repositionnable).
- D** Toujours maintenir le pinceau à la verticale du papier.
- E** Un bon calligraphe ne tient pas son pinceau comme un crayon.
- F** C'est le bras et non le poignet qui doit se déplacer pour tracer les signes.
- F** Pour écrire le mot «chien», trace les traits selon l'ordre et le sens indiqués ci-dessous.



Voici le résultat dessiné par le calligraphe Xia Rong →



Et toi, comment est ton chien? S'il n'est pas aussi réussi c'est normal, il faut de l'entraînement pour arriver à ce résultat!



Tu peux regarder la vidéo du bricolage sur → ideogramme.webenergie.ch



Les P'tits penseurs

par Florence Auvergne-Abric et Jérômeuh





Combattre la malaria

par Sophie Hulo Veselý

La malaria, ou paludisme, est une maladie due à un parasite, un être vivant microscopique. Elle tue chaque année plus de 500 000 personnes en zones tropicales. Aujourd'hui, de nouvelles découvertes donnent de l'espoir pour maîtriser cette maladie

Le parasite de la malaria est injecté dans le corps humain par des piqûres de moustique. La maladie se manifeste ensuite par de la fièvre et peut entraîner la mort. Les médicaments actuels permettent de contenir la maladie mais pas de l'éliminer.



Illustrations: Perceval Barrier

MAÎTRISER LA MALADIE

Des chercheurs des universités de Genève et de Berne ont découvert **deux molécules importantes pour le développement du parasite**. L'une chez l'humain et l'autre chez le moustique. Ils ont également trouvé comment les **bloquer**.

Ces découvertes pourraient permettre de fabriquer un nouveau médicament. Celui-ci serait capable de **traiter la maladie** chez l'humain et de **bloquer sa transmission** entre humain et moustique.

Avec la collaboration de Dominique Soldati-Favre, microbiologiste à l'UNIGE





La cérémonie des samourais

par Sophie Hulo Veselý

Tu connais peut-être ces guerriers japonais appelés samourais, reconnaissables à leur armure, leur sabre et leur code de l'honneur. Gros plan sur ces jeunes combattants

Pour devenir samourai, il faut avoir un père samourai. Au Moyen Âge, à l'âge de 13 ans, une cérémonie spéciale est organisée pour ces jeunes. Durant cet événement qui marque le passage vers l'âge adulte :



On leur coupe les cheveux



On les coiffe d'un bonnet noir



Ils changent de nom



On leur attribue un parrain

Après cette cérémonie, le jeune samourai peut assister aux combats et s'entraîner avec les adultes. C'est avec son parrain qu'il apprend à tirer à l'arc, à manier l'épée et à monter à cheval. Parfois même, il part habiter chez lui jusqu'à ses 16 ans.

Quand il rentre à la maison, il est considéré comme un adulte et peut participer aux combats.

La longue histoire des samourais

L'histoire des samourais couvre près de 1000 ans, de 900 à 1870. Durant cette longue période, le Japon change. Il passe d'un système avec des seigneurs propriétaires de terres à un autre, dirigé par un chef unique, l'Empereur.

Les samourais s'adaptent à ces changements. Ils sont d'abord des guerriers, parfois très violents, au service d'un seigneur. Puis ils deviennent progressivement des individus cultivés, passionnés de théâtre, de poésie et travaillant dans l'administration.

Avec la collaboration de Pierre Souyri, historien du Japon à l'UNIGE





Les dernières nouvelles de l'UNIGE

par Agathe Chevalier

Biologie



Photo: iStock

Trisomie 21: trop de tout dans les cellules!

Dans ton corps, les cellules fabriquent différents outils appelés protéines. Pour que tout marche bien, il faut juste la bonne quantité de chacune d'entre elles.

La trisomie 21 est une maladie génétique dans laquelle le corps fabrique trop de protéines. Les cellules sont submergées et n'arrivent plus à les éliminer. Le corps ne fonctionne plus correctement.

Géographie

Pas d'eau: attention violence!

Imagine une région d'Afrique, pendant une sécheresse: les plantes poussent mal, la **nourriture devient rare** et chère. **Les gens sont en colère** et se rassemblent pour protester avec violence. **Des émeutes éclatent.**

Les scientifiques ont remarqué que **plus les régions sont peuplées, plus les émeutes surviennent rapidement.** Surtout s'il n'y a pas de lac ou de rivière à côté.

Il faut donc aider les pays d'Afrique à **distribuer de l'eau le plus vite possible** pour tenter d'éviter les violences.



Illustration: Jérômeuh

Traduction

Parfois je ne comprends pas les adultes, là aussi j'aimerais des sous-titres.



Illustration: Jérômeuh

Les jeunes lisent plus d'informations sur les écrans

Quand tu regardes un film dans une autre langue, les dialogues des acteurs sont traduits par des sous-titres.

Jusqu'à présent, la règle voulait que ces textes soient courts. À l'heure actuelle, les jeunes ont de plus en plus l'habitude de lire sur des écrans. Ils comprennent plus vite les informations qui s'y trouvent.

Du coup, on peut rallonger les sous-titres et donner plus de détails...

PÉPY II: L'ENFANT

Il y a 4300 ans, le roi Mérenrê I^{er} règne sur l'Égypte. À sa mort, son fils héritier n'a que 6 ans. C'est donc sa mère qui gouverne quelques années à sa place. Une petite statuette datant de cette époque témoigne de cette histoire

LA MÈRE

Ce personnage représente la reine **Ânkhnespépy II**. Par la position qu'il lui a donnée, le sculpteur a voulu montrer que cette reine s'est beaucoup occupée de son fils.

UN TROU

On distingue un petit trou sur le front de la «coiffe» (le chapeau) de la reine. Probablement qu'une tête de vautour en métal y était fixée, mais elle se serait cassée.

LE FILS

Ce petit homme est **Pépy II**, fils d'Ânkhnespépy II et du roi Mérenrê I^{er}. Il a la taille d'un enfant mais les habits d'un roi et le corps d'un homme. À cette époque, le pharaon est considéré comme tout puissant dès la naissance.

L'ALBÂTRE

Cette statuette est sculptée dans une pierre blanche très solide, l'albâtre. Ce matériau symbolisait la pureté pour les Égyptiens.

HIÉROGLYPHES

Les noms de la mère et de son fils sont gravés à leurs pieds.



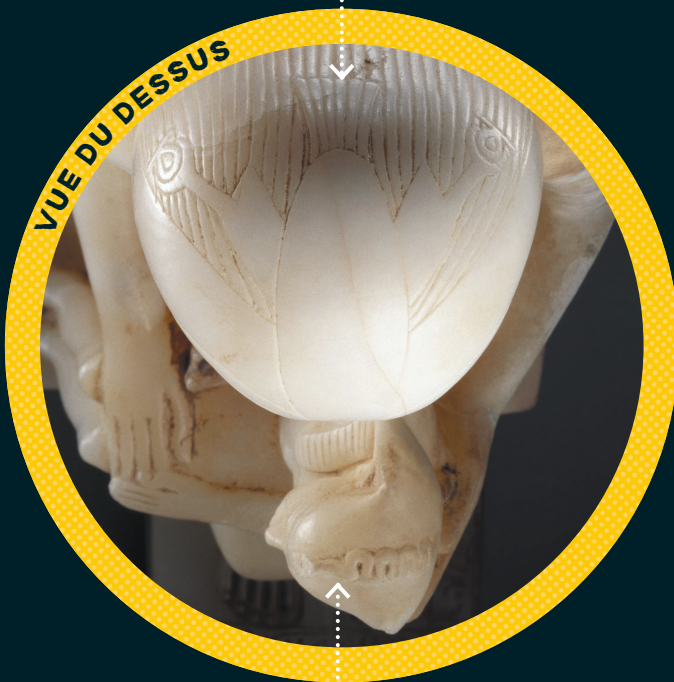
40 cm
30 cm
20 cm
10 cm
0 cm

ROI

par Sophie Hulo Veselý

OISEAU

Sur la tête de la reine se trouve un **vautour**. Cet animal symbolise la **mère** en égyptien.



REPTILE

Un **serpent** est représenté sur la «**coiffe**» du pharaon.

Cet animal symbolise «le protecteur». Il est chargé de cracher son venin sur l'ennemi qui voudrait l'approcher.

Une statue comme cadeau

Les statuettes qui **représentent des personnes importantes** avaient une fonction particulière. Elles **servaient à honorer** ces individus.

Les prêtres égyptiens déposaient des cadeaux (ex.: nourriture, fleurs...) devant ces statuettes.

La tombe de la reine

Une équipe de l'UNIGE fouille depuis plusieurs années le site égyptien de Saqqâra.



Photo: MAFS

Celui-ci réunit la **tombe du roi Pépy I^{er}** et celles de ses épouses. La plus grande et la plus belle d'entre elles appartient à la **reine Ânkhnespéy II**.

Cette reine a occupé une place spéciale, car elle a **gouverné l'Égypte** quand son fils le **roi Pépy II** était encore un enfant.

Solide comme un roc

Cette statuette qui a plus de 4000 ans est encore **presque intacte**.

Ces objets devaient servir à rendre hommage à certains vivants mais aussi aux morts et donc durer longtemps. C'est pour cela qu'ils **étaient fabriqués dans des matériaux très solides**.

Par contre, les maisons en briques des Égyptiens de cette époque ont toutes disparu.

Avec la collaboration de
Philippe Collombert, égyptologue à l'UNIGE





L'eau cachée dans chaque objet

par Tania Chytil

Pour produire une pomme, un œuf ou même fabriquer une paire de jeans ou une voiture, il faut de l'eau. Petit tour d'horizon des objets qui nous entourent

1 tranche de pain



1 pomme



1 verre de vin



1 tasse de café



1 œuf



100 g de fromage



1 paire de jeans



1 kg de bœuf



1 voiture neuve



Tout se compte!

Quand on calcule le nombre de litres d'eau nécessaires à la production du raisin, par exemple, on compte aussi bien l'eau qu'il a fallu pour faire pousser les plants de vignes que celle qui a été utilisée pour nettoyer les machines ou les cuves.

Tu veux en savoir plus sur l'eau? Regarde le dossier de RTS Découverte → rts.ch/decouverte-eau





QUESTIONS ? RÉPONSES !

Pourquoi rougit-on ? GORAN



Réponse complète
→ <http://bit.ly/2FQebBX>



Tu rougis au moment de réciter une poésie devant la classe? Si c'est le cas, c'est que ça te gêne et que ton corps réagit.

Ton système nerveux lance une alerte, car tu es dans une situation embarrassante.

Les vaisseaux sanguins de ton visage se dilatent. Et tes joues deviennent rouges et chaudes.

Rougir est une réaction de secours que l'on ne peut pas contrôler. Rien de grave, donc.

T. C.

Jérôme Glauser et Marc Mehu, PRN Sciences affectives, Université de Genève.

Est-ce que les papillons peuvent marcher ? AURÉLIEN



Réponse complète
→ <http://bit.ly/2BbzZnV>



Oui, même les papillons dont les pattes de devant sont plus petites. Ils ne marchent alors qu'avec les quatre pattes restantes. Puisque le papillon en a six.

Mais la plupart du temps, ces insectes choisissent de voler au lieu de marcher. Simplement parce que c'est plus efficace.

T. C.

Bernard Landry, Muséum d'histoire naturelle de Genève.

Quel est le serpent le plus long ? Et le plus court ? SAMIA



Réponse complète en vidéo
→ <http://bit.ly/2mRCEie>



Deux espèces se partagent le titre de « plus grand serpent » du monde. D'abord, il y a le python réticulé. Il peut mesurer jusqu'à 10 mètres et peser 150 kilos.

Le deuxième s'appelle l'anaconda. Un peu moins long: 9 mètres maximum. Mais son poids est record: 200 kg !

Les serpents les plus petits du monde sont les serpents fouisseurs. Et le plus petit spécimen a été recensé sur l'île de la Barbade. Il ne mesurait que 5 cm à l'âge adulte.

T. C.

Lucien Guignet et Jacques Thiébaud, du Centre de coordination pour la protection des amphibiens et reptiles de Suisse.

Pose tes questions à nos spécialistes et découvre les réponses complètes
→ www.rts.ch/decouverte/questions-reponses



→ RTS Découverte



Devinette

Coche la bonne réponse.

C'est une feuille de...

- Chêne
- Érable
- Marronnier



De quoi s'agit-il?

- Une tomate
- Une pêche
- Un kaki

Intrus

Une assiette s'est cassée en quatre morceaux. Il y a un morceau en trop. Lequel?



Consonnes, voyelles

Remplace les voyelles et les consonnes dans l'ordre et trouve les mots cachés.

JE SUIS UN ANIMAL
AU LONG NEZ

T H N L P A E E



□ □ □ □ □ □ □ □

JE SUIS
UN PETIT RONGEUR

S M H R T E A



□ □ □ □ □ □ □ □

JE SUIS
UN PETIT OISEAU

R C R P H U E E



□ □ □ □ □ □ □ □



Comment ça marche... un ouragan ?

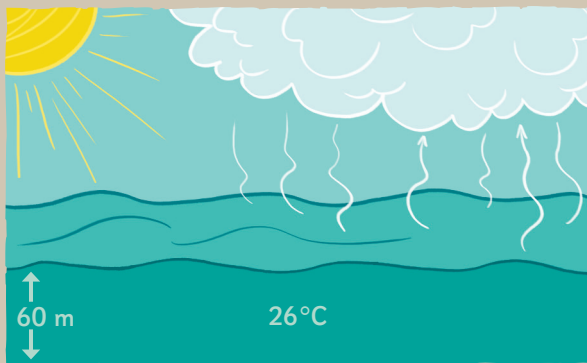
par Tania Chytil

Tu as peut-être entendu parler de l'ouragan «Irma» qui a dévasté les Antilles au début du mois de septembre 2017.

Sa taille était spectaculaire: aussi vaste que la France

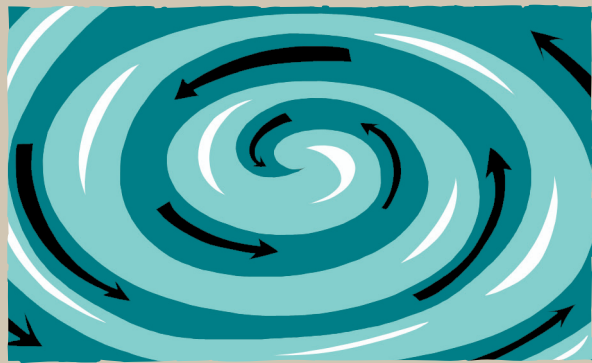
QUELS SONT LES INGRÉDIENTS POUR QU'UN OVRAGAN SE FORME?

1. La vapeur d'eau



Il faut que la température de surface de l'océan, réchauffée par le soleil, atteigne au moins 26 degrés sur 60 mètres de profondeur. Une partie s'évapore et fournit le carburant du cyclone, la vapeur d'eau. Quand celle-ci s'élève, elle provoque des averses et des orages.

2. Une force qui tourne, la force de Coriolis



Cette zone d'orages doit ensuite se mettre à tourbillonner, entraînée par la force de Coriolis. Si les orages se multiplient et que le mouvement de rotation s'amplifie, la tempête peut devenir un ouragan.

Illustrations: Jérômeuh

En quittant les eaux chaudes tropicales ou en arrivant sur la terre ferme, l'ouragan perd de sa force parce qu'il n'est plus alimenté en carburant, c'est-à-dire en vapeur d'eau.

La force de Coriolis

À l'équateur, cette force de rotation est nulle. Il n'y a donc pas d'ouragan, mais des averses et des orages.

Les ouragans se forment à au moins 500 km de l'équateur, dans l'hémisphère Nord de juin à novembre et dans l'hémisphère Sud d'octobre à mai.

Typhon, ouragan, cyclone, quelle différence?



Illustration: Perceval Barrier



Avec la collaboration de Lionel Fontannaz, météorologue à l'Organisation météorologique mondiale



UN STÉTHOSCOPE

par Agathe Chevalier

CARTE D'IDENTITÉ

NOM SAVANT: stéthoscope
du grec «stêthos» (poitrine)
et «skopein» (observer)

DATE DE NAISSANCE: 1817

INVENTEUR: René Laennec

SUPER POUVOIR:
écoute l'intérieur de ton corps



Ton corps fait plein de bruits

Ça crépite comme un feu, ça craque comme un pas dans la neige, ça se froisse comme une mèche de cheveux entre les doigts...

Je suis le meilleur ami du médecin

Les docteurs m'utilisent pour identifier des maladies en écoutant les bruits du corps: cœur, poumons, estomac, intestins, veines et artères.

Je sers aussi à écouter les bruits mécaniques

Pour arrêter une bombe avant qu'elle ne saute, pour savoir s'il y a une fuite dans un tuyau et aussi... chut... pour ouvrir des coffres-forts!

Le savais-tu?

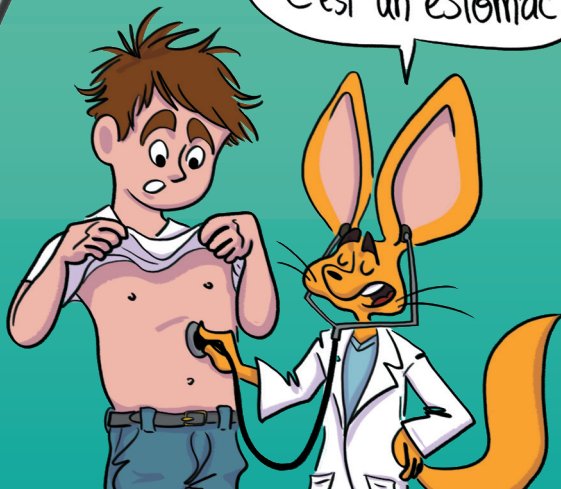
Quel est le nom savant pour les gargouillis de ton ventre?

Ce sont les borborygmes

Essaie de le prononcer à toute vitesse pour voir!

Alors?

Mon diagnostic est définitif... C'est un estomac.





QUIZ

- 1 **De qui nous vient notre alphabet latin?**
 - Des Égyptiens
 - Des peuples de Mésopotamie
 - Des Romains
- 2 **Comment s'appelait la toute première écriture?**
 - Le cunéiforme
 - Le démotique
 - Les hiéroglyphes
- 3 **Que se passe-t-il dans les cellules d'une personne atteinte de la trisomie 21?**
 - Elles fabriquent trop de protéines
 - Elles ne fabriquent pas de protéines
 - Elles fabriquent juste ce qu'il faut de protéines
- 4 **Comment devenait-on samouraï?**
 - On était samouraï de père en fils
 - Tout le monde pouvait devenir samouraï en suivant une école spéciale
 - On était samouraï de mère en fille
- 5 **Comment se transmet la malaria?**
 - par la respiration, comme la grippe
 - par un simple contact
 - par une piqûre de moustique
- 6 **Qu'est-ce que l'albâtre?**
 - Un bâton pour battre les animaux
 - Un matériau blanc très dur
 - Une sorte d'aluminium
- 7 **Combien faut-il de litres d'eau pour fabriquer une paire de jeans?**
 - 200 litres
 - 6000 litres
 - 11 000 litres
- 8 **Combien mesure le serpent le plus long du monde?**
 - 8 mètres
 - 10 mètres
 - 18 mètres
- 9 **Quelle température la mer doit-elle atteindre pour qu'un ouragan se forme?**
 - 28 degrés sur 80 mètres de profondeur
 - 32 degrés sur 1 mètre de profondeur
 - 26 degrés sur 60 mètres de profondeur
- 10 **Qu'est-ce qu'un stéthoscope?**
 - Un appareil pour observer le ciel
 - Un appareil pour lire les DVD
 - Un appareil pour écouter notre corps

Vérifie maintenant tes réponses dans les pages de ce numéro et inscris ton résultat ci-dessous.

Ton score

/ 10

Score de ta maman ou de ton papa

/ 10

♥ On aime!

À NE PAS MANQUER

LA NUIT ANTIQUE

27 et 28 avril 2018

Parc des Bastions, Genève

Se glisser dans la peau d'un légionnaire, s'habiller et se coiffer à la mode antique, écrire sur des tablettes en argile ou déguster un sanglier rôti. Voilà quelques-unes des activités à découvrir lors de ces deux journées de festival.



Photo: Yves Clerc

→ www.nuitantique.ch

À LIRE

LA SUISSE EN 15 HISTOIRES

Le livre commence il y a 14 000 ans, à l'époque où les premiers hommes ont mis le pied sur le territoire suisse.



Illustration: Sébastien Pelon

Il nous emmène ensuite en voyage au temps des helvètes, de la naissance de la Suisse ou encore de l'Escalade de Genève. Et pour pimenter le récit, l'auteur a rajouté de petites histoires, légendes ou anecdotes.

Olivier May, Éditions Auzou Suisse

À DÉCOUVRIR

TOURBIÈRES DES PONTS-DE-MARTEL

Sentier découverte – Neuchâtel

Au fil d'une balade jalonnée de panneaux, on apprend à connaître ces terres marécageuses. On découvre comment cette tourbière s'est formée, à quoi elle a servi et pourquoi elle est désormais protégée.



Photo: Vincent Bourrut

Durée du parcours: 1h50

→ www.neuchatel-tourisme.ch
(rechercher «Tourbières»)



CONCOURS

DÉGUISE TON JOUET

Choisis l'un de tes jouets ou l'une de tes peluches, déguise-la en Zic et envoie-nous sa photo



Illustration: Jérômeuh

► Envoie ta (ou tes) photo(s) à «Campus Junior» avant le **30 avril 2018**

Le ou la gagnant-e recevra Bandido un jeu collaboratif pour toute la famille.



À renvoyer par courrier à:

Campus Junior – Université de Genève
Service de communication
24, rue Général-Dufour – 1211 Genève 4

Ou par e-mail à: campusjunior@unige.ch

N'oublie pas de préciser tes prénom, nom, âge et adresse.

Eve-mila Günther



Résultat du concours n°13

Dans le n°13 de *Campus Junior*, nous te proposons de chercher des animaux, visages ou objets dans tout ce qui t'entoure et de nous en envoyer une photo.

Merci à tous les participants et bravo à **Eve-mila Günther** qui a remporté ce concours et recevra un **Monopoly** sur le thème de Genève.



Retrouve l'ensemble des participations sur → www.unige.ch/campusjunior

Solutions des jeux

Devine+es

À gauche: C'est une feuille de marronnier
À droite: Il s'agit d'un kaki.

In+rus

Le morceau «E» est en trop.

Consonnes, voyelles

Je suis un animal au long nez

Solution: **ÉLÉPHANT**

Je suis un petit rongeur

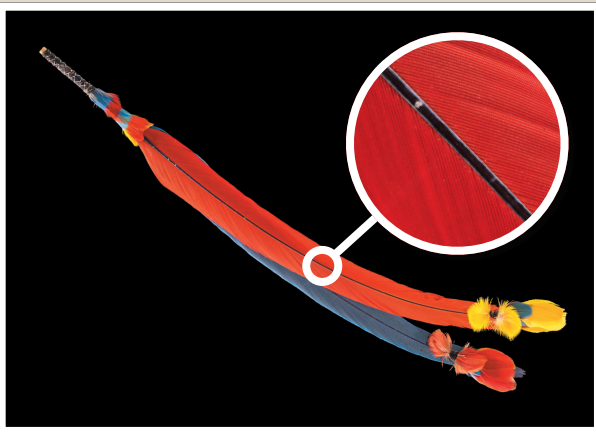
Solution: **HAMSTER**

Je suis un petit oiseau

Solution: **PERRUCHE**

Zoom - «Campus Junior» n° 13

Le «Zoom!» du numéro précédent présentait la plume d'une décoration amazonienne



Photos: @ MEG / J.Watts

Cet objet est une décoration portée dans le nez par des Indiens d'Amazonie, les Rikbaktsá. Ils vivent au Brésil, dans l'État du Mato Grosso.

Les plumes rouges et bleues sont celles d'un grand perroquet appelé Ara macao. Et les plumes jaunes et bleues appartiennent au Ara ararauna.

Cet objet fait partie de la collection du Musée d'ethnographie de Genève.

ABONNE-TOI! C'EST GRATUIT

Je souhaite recevoir la version électronique la version papier⁽¹⁾

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

_____ N° postal _____

Localité _____


Tél. _____

E-mail _____

Abonne-toi sur notre site

 www.unige.ch/campusjunior

ou en remplissant et en envoyant ce coupon à l'adresse suivante:

 **Campus Junior – Université de Genève**
Service de communication
24, rue Général-Dufour – 1211 Genève 4

(1) Conditions: gratuit pour la Suisse.

Pour l'étranger, consulter notre site → www.unige.ch/campusjunior



ZOOM!

**À ton avis,
que représente
cette image ?**

**Solution
dans le prochain
numéro!**