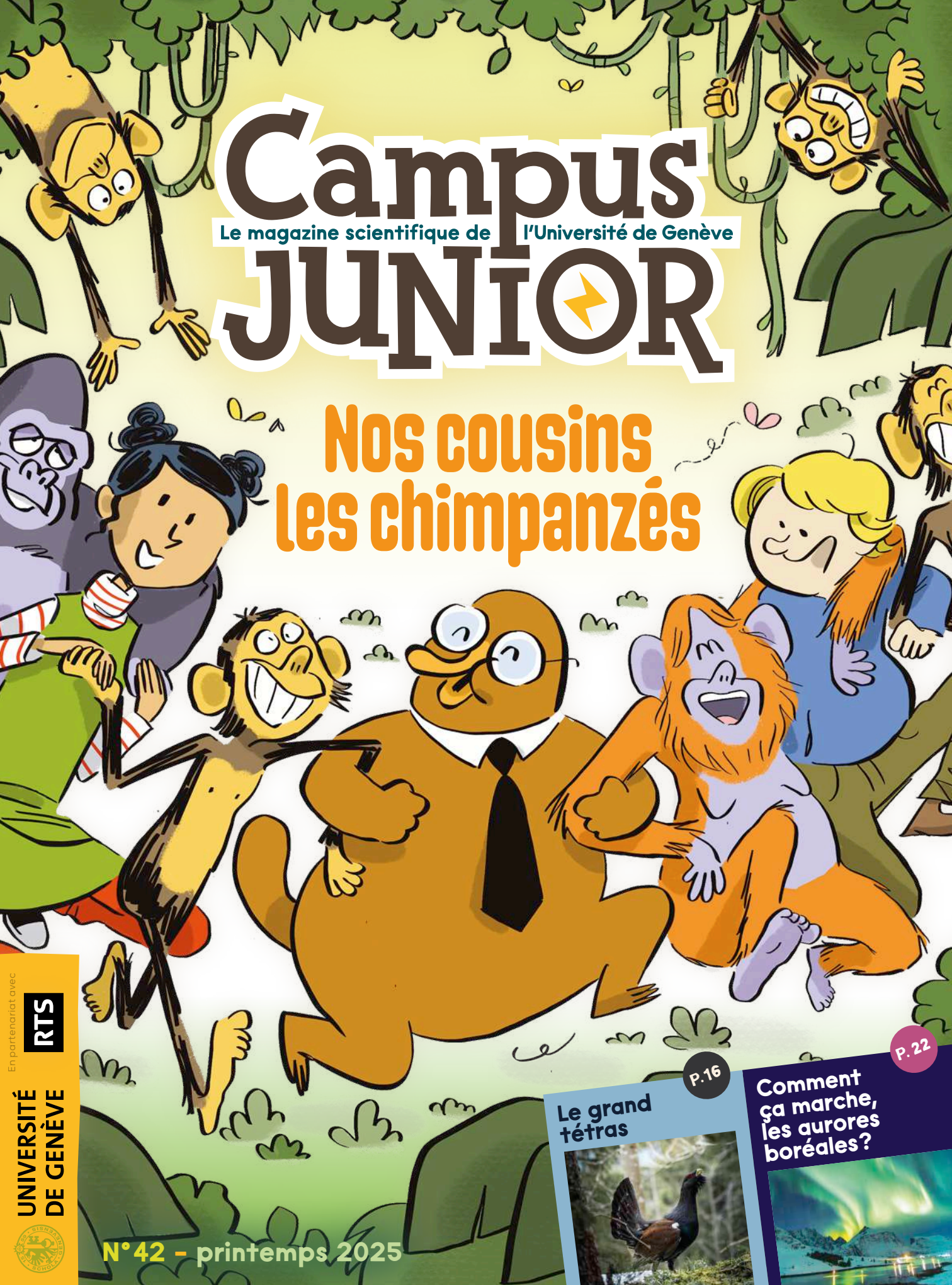


# Campus JUNIOR

Le magazine scientifique de l'Université de Genève

## Nos cousins les chimpanzés



En partenariat avec  
**RTS**  
UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE

N°42 - printemps 2025

Le grand  
tétrás



P.16

Comment  
ça marche,  
les aurores  
boréales?



P.22



# Sommaire



## Dossier biologie



### Nos cousins les chimpanzés



Des scientifiques essaient de mieux comprendre les chimpanzés en les étudiant dans leur milieu naturel.

On t'explique...

→ **Rendez-vous en page 4!**

11 **Jeux**

12 **Les mini-reporters**

14 **Actualités**

15 **Focus biologie**  
Un poisson préhistorique

16 **Sur la RTS**  
• Le grand tétras  
• Questions?  
Réponses!



18 **Focus biologie**  
La garde-robe du gecko léopard

19 **Les mélémélos de Léa et Léo**  
Juger sur les apparences

20 **Arts**  
Des vitres aux mille couleurs

22 **Comment ça marche?**  
Les aurores boréales



23 **Bricolage**  
«Re-craies»  
des aurores boréales

24 **Vrai ou faux?**  
Les os du squelette nous racontent ce que mangeaient nos ancêtres



25 **Quiz + On aime!**

26 **Concours + Résultats**

27 **Solutions des jeux + Abonnement**

28 **Zoom!**

## L'équipe de Campus Junior

### Campus Junior

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

**Secrétariat, abonnements**  
Tél. 022/379 75 03

**Éditeur responsable**  
Service de communication  
UNIGE  
Didier Raboud, UNIGE

**Responsable de la publication**  
Sophie Hulo Vesely, UNIGE

### Comité éditorial

Sophie Hulo Vesely, UNIGE  
Tania Chytil, RTS Découverte  
Vincent Monnet, UNIGE  
Anton Vos, UNIGE  
Marco Cattaneo, UNIGE

### Rédaction

Sophie Hulo Vesely, UNIGE  
Tania Chytil, RTS Découverte  
Les mélémélos de Léa & Léo  
Florence Auvergne-Abriç, enseignante et animatrice  
Anne Meylan Massin, philosophe

### Bricolage

Martin Reeve, Fondation Juvene

### Illustrations

Jérôme Sié  
Katia De Conti  
Perceval Barrier

**Graphisme, infographies**  
percevalbarrier.com

### Correction

lepetitcorrecteur.com

### Impression

Imprimerie Prestige Graphique,  
Plan-les-Ouates  
Tirage: 31000 exemplaires

logo label impression

**myclimate**  
neutral  
Imprimé  
myclimate.org/01-23-345122

© UNIGE / RTS 2025

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

Avec le soutien du Fonds Spitzer (Fonds général de l'Université de Genève) et de la Fondation Henri Moser.

**Le chimpanzé fait partie de la famille  
des grands singes. Comme toi.**

**On a commencé à étudier son comportement  
en milieu naturel dans les années 1960. Depuis,  
les recherches se poursuivent et chaque découverte  
confirme à quel point il nous ressemble.**



# Nos cousins les chimpanzés

par Sophie Hulo Veselý

Avec la collaboration de Thibaud Gruber,  
primatologue à l'Université de Genève



# Une espèce fascinante

**Au zoo ou dans des reportages animaliers, tu as probablement observé avec attention le comportement du chimpanzé.**



Tu t'es peut-être émerveillé devant **une maman chimpanzé qui porte son petit sur son dos en faisant des acrobaties dans les branches.**

Ou bien tu t'es amusé en observant leurs mimiques rigolotes quand ils retroussent les babines, comme pour sourire.

## Une femme parmi les chimpanzés

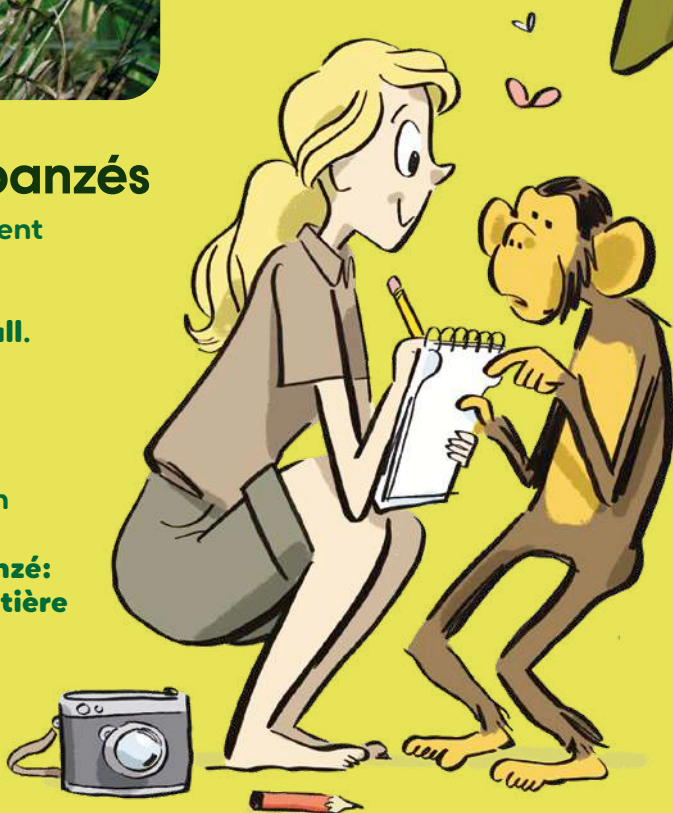
**Les chimpanzés fascinent par leur comportement parfois énigmatique mais souvent si proche du nôtre. Cette ressemblance n'a pas échappé à une Anglaise désormais célèbre: Jane Goodall.**

**En 1960, à 26 ans, elle part vivre en Tanzanie aux côtés des chimpanzés. Elle va alors faire une grande découverte.**

À cette époque, on pense que seul l'être humain est capable de fabriquer des outils.

**Mais un jour, Jane Goodall observe un chimpanzé: il plonge une brindille dans le trou d'une termitière pour y attraper des termites et les manger.**

**Cette découverte bouleverse les scientifiques. Les chimpanzés sont alors reconnus comme intelligents et sensibles.**



# La famille des

L'être humain fait partie d'une «famille» d'animaux

## Les espèces actuelles

Les nombreuses espèces de singes qui existent aujourd'hui sont apparues à différents moments de l'évolution.

Les ancêtres du singe-araignée se sont séparés de la lignée humaine il y a 40 millions d'années.

Les ancêtres des premiers grands singes se sont séparés de notre lignée il y a 16 millions d'années.



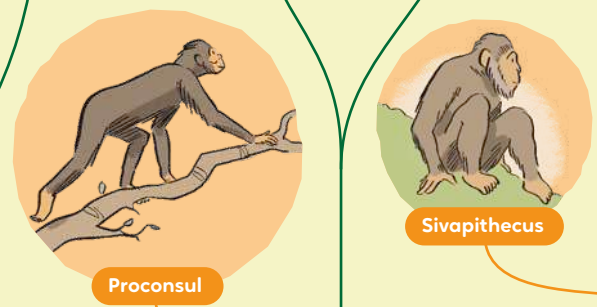
## Les espèces éteintes

D'autres espèces ont existé mais elles ne sont pas connues, ou peu, car elles ont disparu.

C'est grâce à des fossiles que les archéozoologues, spécialistes des vestiges animaux, ont découvert leur existence.

Parmi ces espèces éteintes, on trouve le sivapithèque ou le dryopithèque (voir ci-contre →).

Finalement, il y a beaucoup plus d'espèces qui ont disparu que d'espèces qui ont survécu.



IL Y A 40 MILLIONS D'ANNÉES

IL Y A 25 MILLIONS D'ANNÉES

IL Y A 19 MILLIONS D'ANNÉES

## La place de l'être humain

Cet arbre a été construit en analysant et en comparant l'ADN de chacune des espèces.

L'humain se trouve dans la famille des grands singes, parce que son ADN ressemble beaucoup à celui de ces animaux.

# grands singes

que l'on appelle les grands singes. Voici leur histoire.

## GRANDS SINGES



Orang-Outan



Gorille



Humains



Chimpanzé



Bonobo



Ouranopithecus



Dryopithecus

IL Y A  
14 MILLIONS  
D'ANNÉES

IL Y A  
16 MILLIONS  
D'ANNÉES

IL Y A  
9 MILLIONS  
D'ANNÉES

IL Y A  
7-8 MILLIONS  
D'ANNÉES

IL Y A  
2 MILLIONS  
D'ANNÉES



Et le singe dont nous sommes le plus proche est le chimpanzé. Nos ADN sont identiques à 98%.

Ce qui nous distingue le plus des autres grands singes de notre famille, c'est le langage.

En effet, l'humain est la seule espèce à utiliser ce système de mots et de phrases qui permet de transmettre des informations de manière très précise à ses semblables.

# Malin comme un grand

Depuis les découvertes de Jane Goodall, les études sur le chimpanzé se sont développées. On a découvert qu'il pouvait apprendre de nouvelles techniques et les transmettre.

## Les recherches actuelles

Thibaud Gruber, primatologue à l'Université de Genève, étudie le comportement des chimpanzés. Il a réalisé des expériences en pleine nature dans les forêts d'Ouganda pour apprendre à mieux les connaître.

### 1. Mise en place de l'expérience



Thibaud remplit les trous d'un tronc d'arbre mort avec du miel. Il doit faire vite pour ne pas être repéré par les chimpanzés.

### 2. Discretion



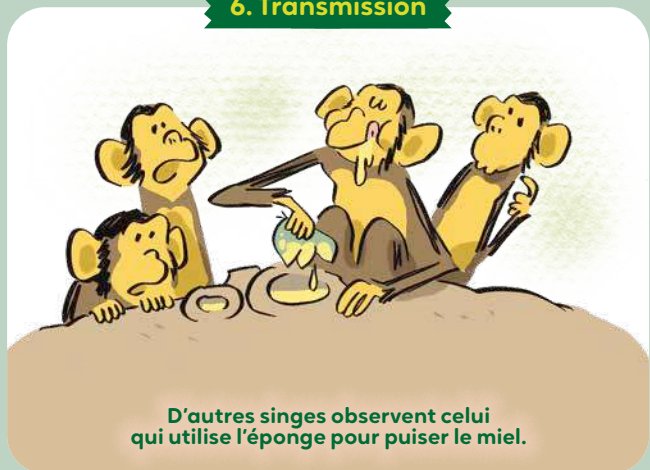
Le scientifique se cache. S'il est repéré par les singes, ils n'auront pas un comportement naturel et les observations n'auront pas de valeur.

### 5. Nouveau comportement



Il fabrique une sorte d'éponge avec des feuilles, la plonge dans le miel et la ressort imbibée de miel. D'habitude, ces singes utilisent ces éponges pour récupérer de l'eau.

### 6. Transmission



D'autres singes observent celui qui utilise l'éponge pour puiser le miel.

Ces découvertes montrent que le chimpanzé ressemble encore plus aux humains. Comme nous, il est capable d'inventer de nouvelles techniques et de les transmettre à son groupe.

Il ne les explique pas avec des mots. Non, les membres du groupe l'observent et imitent son comportement.

# singe



### 3. Découverte du miel



Après quelque temps, un singe arrive et découvre le tronc.

### 4. Essais-erreurs



Il tente d'extraire le miel avec les doigts, mais n'y arrive pas.

### 7. Nouveau comportement transmis



Après quelques jours, les autres singes reproduisent ce comportement.



## Une vie en groupe

Les chimpanzés vivent dans des groupes de 50 à 100 individus. Ces groupes sont composés de plusieurs mâles, dont un dominant, et de plusieurs femelles.

Les mâles restent dans cette communauté toute leur vie. À l'inverse, la plupart des femelles la quittent à l'adolescence pour aller fonder une famille dans un autre groupe éloigné.

# Une vie de chimpanzé

Les nombreuses années passées à observer les chimpanzés d'Ouganda ont permis à Thibaud Gruber de mieux comprendre leur communication.

## «Hoo» la la, qu'ils sont bavards

Les chimpanzés communiquent leurs intentions avec des sons que l'on appelle des vocalisations. Voici quelques exemples.

### Le «hoo» de repos



Le chimpanzé émet ce long son lorsqu'il s'assoit, pour signaler qu'il veut se reposer.

Un peu comme toi quand tu t'affales sur le canapé après une longue journée.

### Le «hoo» de voyage



Le chimpanzé produit ce son quand il se promène.

### Le «hoo» d'alerte



Ce «hoo» haute fréquence est produit quand il y a un danger ou un prédateur, comme le serpent.

## Les chimpanzés communiquent aussi par gestes



Ils se grattent l'épaule en levant le bras pour indiquer qu'ils veulent se faire toiletter par d'autres.



Et lorsqu'une maman allonge une patte devant son petit, c'est pour lui indiquer de monter sur elle.

## Un sourire qui pourrait en dire long

Les émotions des chimpanzés sont difficiles à définir car ils n'ont pas le langage pour nous les expliquer.

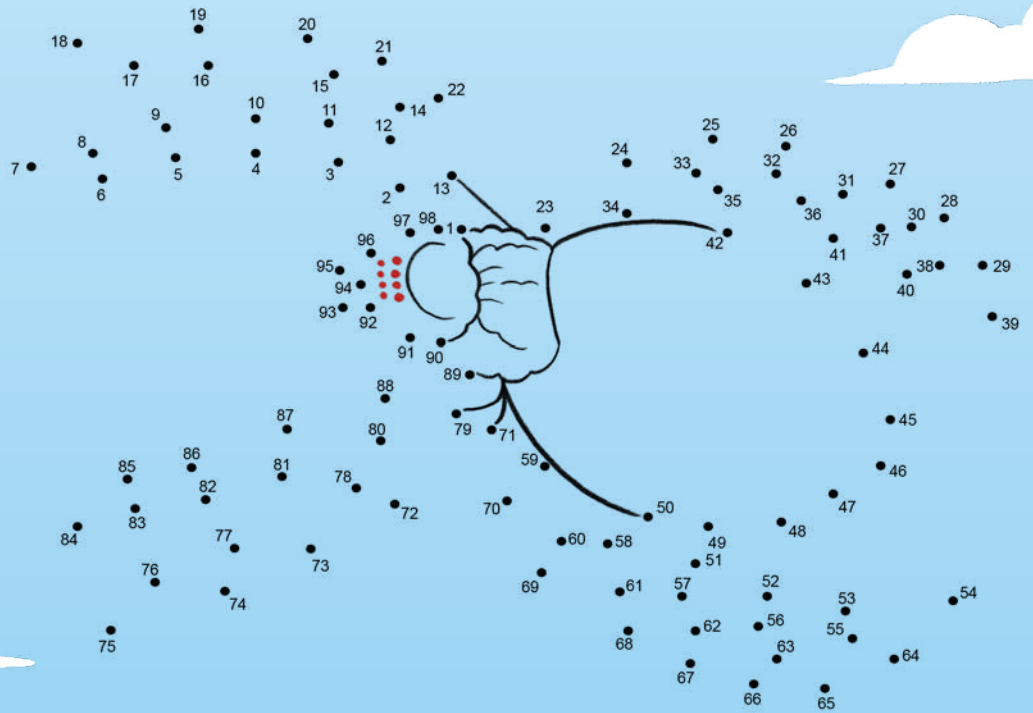
Toutefois, en étudiant leur comportement, les scientifiques ont observé que dans certaines situations bien précises, ils produisent des sons spécifiques et leur visage change d'une manière semblable à la nôtre. Parfois, ils semblent sourire par exemple.

Les recherches continuent.



**Points à relier**

Relie les points de 1 à 98 afin de découvrir l'animal caché.



**L'objet mystère**

Dans chaque case, note la première lettre des objets numérotés. Tu sauras ainsi ce que le marchand vient de vendre.

1 U	2 ...	3 ...	4 ...	5 ...	6 ...	7 ...
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------



**Qu'est-ce que c'est?**

Arriveras-tu à trouver le nom de chaque fruit et légume?

- Fraise
- Abricot
- Rhubarbe
- Cerise
- Fenouil
- Chou-rave
- Radis
- Asperge
- Petits pois



# FROUS-FROUS! DANS L'ANTIQUITÉ GRECQUE

par la classe des Charmilles

Deux étudiantes de l'Université de Genève, spécialistes de l'Antiquité grecque, ont ouvert leurs portes à des élèves des Charmilles à Genève. Ces mini-reporters vous racontent cette rencontre...

## NOTRE CLASSE



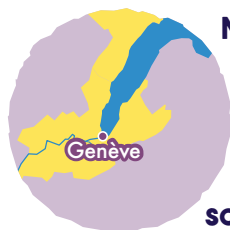
La prof

Photo: Unige

### Bonjour!

En classe, nous lisons «Le Feuilleton d'Ulysse». Ce récit nous plonge dans la mythologie grecque et stimule notre curiosité pour l'Antiquité.

Ainsi, nous voulions en apprendre davantage sur la mode à cette époque.



Nous sommes une classe de 8P de l'école des Charmilles. Dans notre groupe, 12 nationalités sont représentées.

Quelle richesse de partager nos coutumes! Nous faisons beaucoup de sorties culturelles et sportives.

Cela nous permet d'apprendre différemment et de resserrer nos liens.

## LES EXPERTES

Laury

Juliette



Laury Monnet et Juliette Bosson sont étudiantes en archéologie classique à l'Université de Genève. Toutes deux se passionnent pour l'Antiquité grecque et romaine.

Les archéologues nous ont accueillis dans la Collection des moulages, remplie de reproductions de statues de l'Antiquité.



Laury aide Anthony à mettre un chiton.



On a fière allure avec nos chitons et nos diadèmes, non?

Photos: Unige



# Voici notre interview



Combien de temps a duré l'Antiquité grecque?



**Laury** L'Antiquité grecque commence en 800 avant J.-C. et se termine en 476 avec la chute de l'Empire romain. Elle a donc duré environ 1300 ans.



Amira

Comment s'appelaient les habits?



**Juliette** En voici trois: **Le chiton**, un vêtement court ou long, masculin ou féminin (voir p. 12). Il n'est pas cousu mais attaché aux épaules avec des épingles et une ceinture autour de la taille.

◀ **L'exomide**, un habit de travail masculin, court et attaché sur une seule épaule.

**Le péplos**, un habit féminin qui se porte sur le chiton. Fabriqué avec un tissu plus lourd, il a un revers sur la poitrine. ▶



Béatrice

Avec quels matériaux les fabriquait-on?



**Laury** Plusieurs matériaux étaient utilisés:

- La laine de mouton.
- La laine de chèvre, imperméable et chaude.
- Le lin, pour les habits légers.
- La soie, produite par le ver à soie.
- Le coton et la mousseline, qui proviennent de la même plante mais sont tissés différemment.
- Le byssus, qui provient d'un coquillage rare.

Matteo

## Encore deux petites questions...



**João** Quel est votre métier?

**Laury** Nous ne travaillons pas encore. Nous sommes étudiantes en archéologie en 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> année. Les archéologues fouillent le sol sur terre ou sous l'eau pour reconstituer le passé. Certains travaillent aussi en bibliothèque, en laboratoire ou dans les musées.



**Amélia** Qu'est-ce qui vous a poussées à faire ce métier?

**Juliette** La passion de l'histoire et l'intérêt pour les objets plus que pour les textes. On regarde ce que les Anciens nous ont laissé comme traces matérielles: des bâtiments, des bijoux, des sculptures ou encore de la céramique, c'est-à-dire de la vaisselle.



→ Retrouve l'interview complète sur [unige.ch/campusjunior](http://unige.ch/campusjunior)

# Les dernières nouvelles de l'UNIGE

## Médecine

### Obésité & réseaux sociaux

En 2022, 16 personnes sur 100 étaient en situation d'obésité dans le monde.

Une recherche récente révèle que, sur les réseaux sociaux, le thème de l'obésité est souvent abordé de manière négative.

Et lorsque ce sont des célébrités qui publient ces critiques, leurs abonnés ont tendance à propager les mêmes idées. Et cela peut avoir un impact sur la santé mentale des obèses.

Savoir que les réseaux donnent une image négative de l'obésité sera utile pour trouver comment soutenir et donner confiance aux personnes obèses.



Illustration: Katia De Conti

## Géologie

### Le soufre et l'or font équipe

La terre est recouverte de plaques tectoniques qui bougent lentement. Quand l'une d'elles glisse sous une autre, elle produit du magma contenant des substances comme l'eau ou le soufre.

Ce soufre aide ensuite à transporter les métaux, comme l'or, vers la surface. Des scientifiques ont découvert qu'un certain type de soufre est essentiel à ce phénomène.



Vapeurs de soufre sur l'île de Vulcano, près de la Sicile.

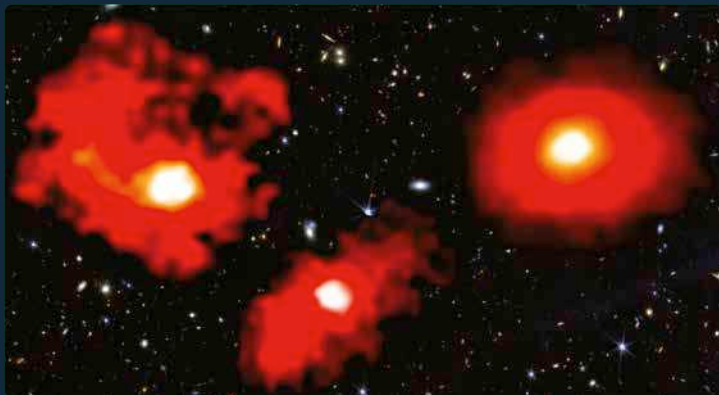
Photo: © Zoltán Zajac

## Astronomie

### Les monstres rouges

Grâce au télescope spatial James Webb, des scientifiques de l'UNIGE ont identifié trois énormes galaxies qui se sont formées peu après le Big Bang.

Les étoiles de ces galaxies très anciennes se seraient formées beaucoup plus rapidement que celles des galaxies plus récentes. Leur couleur rouge est due à une grande quantité de poussières.



Photos: © NASA/ESA, M. Xiao & P. A. Oesch (UNIGE), G. Brammer (Niels Bohr Institute), Dawn JWST Archive

# UN POISSON PREHISTORIQUE

Un poisson très ancien peuple encore nos océans. Il s'agit du coelacanthe. Les scientifiques viennent d'en découvrir une nouvelle espèce.

Le coelacanthe est un gros poisson avec une queue arrondie caractéristique (voir photo →).

C'est le naturaliste suisse Louis Agassiz qui a décrit le premier d'entre eux en 1839. Les scientifiques ont d'abord pensé que cette famille de poissons n'existait que sous forme fossile. Certains datent de 400 millions d'années.

Mais, en 1938, un coelacanthe vivant est pêché sur la côte de l'Afrique de l'Est. Une seconde espèce est même découverte dans la mer de Célèbes, en Asie du Sud-Est.

↓ Coelacanthe pris à 120 mètres de profondeur dans la baie de Sodwana en Afrique du Sud



Photo: Laurent Ballesta, 2010

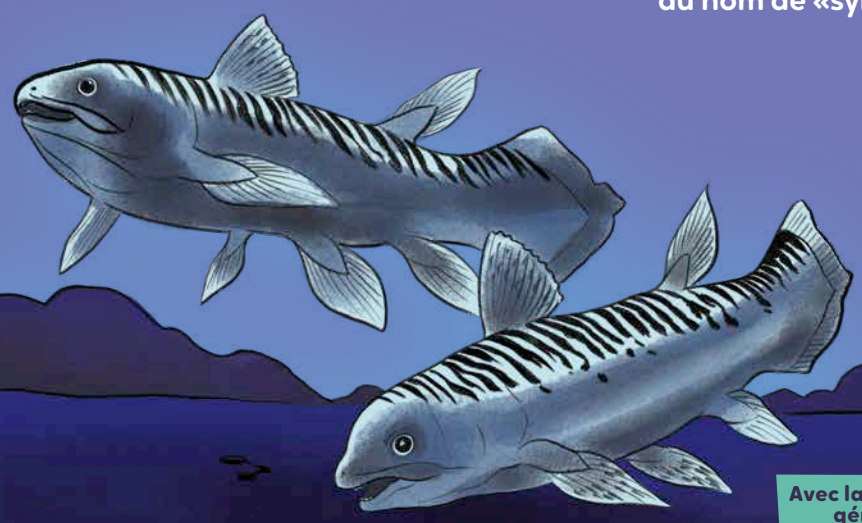
## Une nouvelle espèce mise au jour

En plus de ces deux espèces vivantes, les scientifiques identifient plusieurs espèces éteintes grâce à des fossiles. Certaines sont d'ailleurs retrouvées en Suisse, dans les Grisons et au Tessin.

Et la saga continue, puisqu'une équipe de l'UNIGE vient de trouver une nouvelle espèce éteinte piégée dans une roche en Lorraine. Elle a pu analyser son fossile grâce à une machine très sophistiquée du nom de «synchrotron».



↑ Fossile de coelacanthe piégé dans la roche



Le savais-tu ?

Coelacanthe signifie «épine creuse», en grec. Ce nom lui vient de certains de ses os qui sont creux.

Avec la collaboration de Luigi Manuelli, généticien à l'Université de Genève 

Illustrations: Katia De Conti - Photo: P. Wagneur (fossile)

# Ça drague chez les tétras

par Tania Chytil

Les animaux aussi aiment séduire, comme nous. Ils veulent prouver à leur future partenaire qu'ils sont les meilleurs. Mais comment font-ils? Voici l'exemple du grand tétras mâle.

Le lion fait le malin avec sa belle crinière, le cerf avec ses grands bois. Le grand tétras, lui, c'est avec ses caroncules.



**Caroncules**  
C'est comme des paupières, toutes rouges, juste au-dessus des yeux.  
En temps normal, elles sont peu visibles.

C'est un oiseau qui vit dans nos forêts, à la montagne jusqu'à 3000 m d'altitude.

**Rouge**  
La couleur rouge-orange de ces paupières est due à des pigments que le grand tétras trouve dans la nourriture. De grosses caroncules montrent aux femelles qu'il a mangé sainement et qu'il serait un très bon partenaire pour faire des petits. Cela effraie aussi les concurrents.



Avant et pendant la période de reproduction, le grand tétras produit beaucoup de testostérone, une hormone que les humains ont aussi dans leur corps.

Grâce à elle, il fabrique plus de sang, ce qui provoque le gonflement de ses caroncules.



Avec la collaboration d'Anne-Sophie Deville (@anneso\_what), biologiste

Tu veux voir la vidéo d'Anne-So What consacrée au grand tétras?  
→ [bit.ly/4fLoZSu](https://bit.ly/4fLoZSu)



## Comment fixe-t-on la date de Pâques? ÉLIANE



La réponse en vidéo → [bit.ly/3ZF3MUw](https://bit.ly/3ZF3MUw)

Cette année, Pâques se fête le 20 avril, mais l'année prochaine, ce sera le 5 avril. C'est donc une fête mobile.

Pour en fixer la date, on commence par repérer l'**équinoxe\*** de printemps, autour du 21 mars. On cherche ensuite la première pleine lune qui suit cette date – le 13 avril cette année – et Pâques se fête le dimanche d'après, soit le 20 avril en 2025.

Au 16<sup>e</sup> siècle, l'Église a voulu connaître à l'avance les dates de cette fête pour éviter de consulter sans cesse la lune et tenir compte des **années bissextiles\*\***.

Elle y est parvenue en mettant au point un calcul mathématique au drôle de nom, le calcul ecclésiastique, et a inscrit les dates de Pâques dans un grand livre.

\* **Équinoxe**: jour de l'année dont la durée du jour est la même que celle de la nuit.

\*\* **Année bissextile**: année comptant 366 jours au lieu de 365. Cela arrive tous les quatre ans.

**MARTINE PIGUET, LABORATOIRE D'ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUE ET ANTHROPOLOGIE, INSTITUT FOREL**



## Qui pond des œufs? MARTIN, 8 ANS



La réponse en vidéo → [bit.ly/3CWV0bw](https://bit.ly/3CWV0bw)

Ben... les poules! Et les crevettes, les serpents, les ornithorynques, les grenouilles et les étoiles de mer, entre autres.

Plus généralement, les oiseaux, les poissons, les reptiles, les amphibiens et les arthropodes, comme les araignées et les crustacés. Même quelques mammifères pondent des œufs.

Certains animaux pondent des œufs très bizarres. Ceux des raies sont carrés ou rectangulaires. Si! Et les requins de Port-Jackson pondent des œufs en forme de tire-bouchon! Tu imagines?

Les scientifiques nous diront qu'en réalité, tous ces œufs-là ne sont pas à proprement parler des œufs. Car, en biologie, un œuf, c'est la première cellule issue de la rencontre entre un spermatozoïde et un ovule. Mais ça, c'est une autre histoire!

**RAPHAËL COVAIN, MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE GENÈVE**



# La garde-robe du gecko léopard

Chez la plupart des lézards, le motif de la peau reste le même tout au long de la vie. Mais pas chez le gecko léopard. Explication.

## Les secrets de sa robe

La couleur de la peau des lézards est due à trois types de cellules colorées. Ces cellules s'appellent des chromatophores.



**Type 1: elles donnent les couleurs noire et brune**



**Type 2: elles donnent les couleurs rouge et jaune**



**Type 3: elles donnent les couleurs métallisées.**

(Ces cellules sont remplies de cristaux qui réfléchissent la lumière.)

La couleur et les dessins de la peau sont différents selon la répartition des chromatophores.

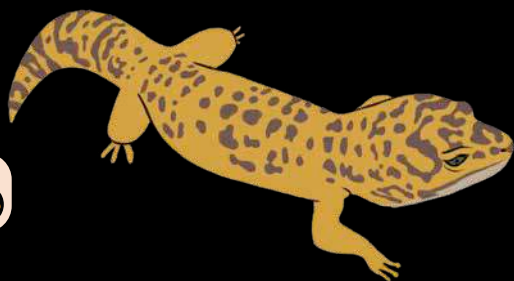
Gecko bébé



Gecko adulte



Naissance



Adulte

## Un lézard à part

La plupart des lézards gardent la même couleur et les mêmes motifs toute leur vie. Mais pas le gecko léopard, originaire d'Inde et du Pakistan.

Au début de sa vie, sa peau est couverte de bandes puis, à l'âge adulte, des taches noires remplacent les bandes.

Les scientifiques ont découvert que ce changement est dû à la disparition des cellules de type 3.



# Les mélimélos de Léd et Léo

par Florence Auvergne-Abriç et Katia De Conti



QU'EST-CE QUE TU FAIS ?  
ON VA ÊTRE EN RETARD  
POUR NOTRE PRÉSENTATION  
SUR L'ANTIQUITÉ.

JE NE SAIS  
PAS COMMENT  
M'HABILLER.



ON S'EN FICHE !  
C'EST CE QU'ON VA DIRE  
QUI EST IMPORTANT.

N'IMPORTE QUOI !  
SI J'ARRIVE EN SLIP,  
ÇA NE FERA PAS  
LE MÊME EFFET  
QUE SI JE  
M'HABILLE.



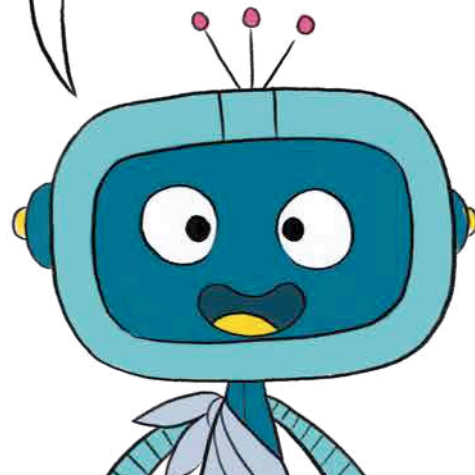
JE SUIS D'ACCORD :  
ENFILE UN PANTALON,  
ÇA VA TE DONNER  
UN LOOK D'ENFER.

TRÈS DRÔLE  
...



TADAM !

ET TOI, CHER LECTEUR, CHÈRE LECTRICE,  
PENSES-TU QU'IL EST CORRECT DE JUGER  
DES PERSONNES DIFFÉREMENT SUIVANT  
LA MANIÈRE DONT ELLES SONT HABILLÉES ?



# DES VITRES AUX MILLE

As-tu déjà remarqué que certaines vitres d'églises sont décorées et peintes ? On appelle cela des vitraux. Cette technique remonte au Moyen Âge.

## Le vitrail

C'est une composition faite de morceaux de verre assemblés. Les vitraux décorent les fenêtres des églises, des hôpitaux ou des châteaux.

↓ Vue générale du vitrail



## Le verre

Les plaques de verre coloré sont préparées par un verrier. Comme ici, des plaques violettes ou vertes par exemple.

## Le peintre-verrier

C'est lui qui réalise toutes les **étapes de fabrication** du vitrail.

Le peintre-verrier qui a fait celui-ci s'appelle Engrand Leprince.



## Les peintures

Au Moyen Âge, seules trois couleurs sont utilisées pour peindre les vitraux. La principale est le gris ou « grisaille » qui permet

de faire les ombres et les contours des personnages. Il y a aussi le **jaune** et la sanguine pour les **roses**, comme celui de la peau.





# Des rideaux de couleur dans le ciel

par Tania Chytil

Tu les as peut-être vues chez toi l'automne dernier dans le ciel: les aurores polaires. Elles ont étrangement coloré nos nuits alors qu'elles apparaissent normalement aux pôles Nord et Sud. Mais comment ça marche, une aurore polaire?

Il faut 3 ingrédients:



Des particules éjectées par le Soleil



Un champ magnétique



Une atmosphère

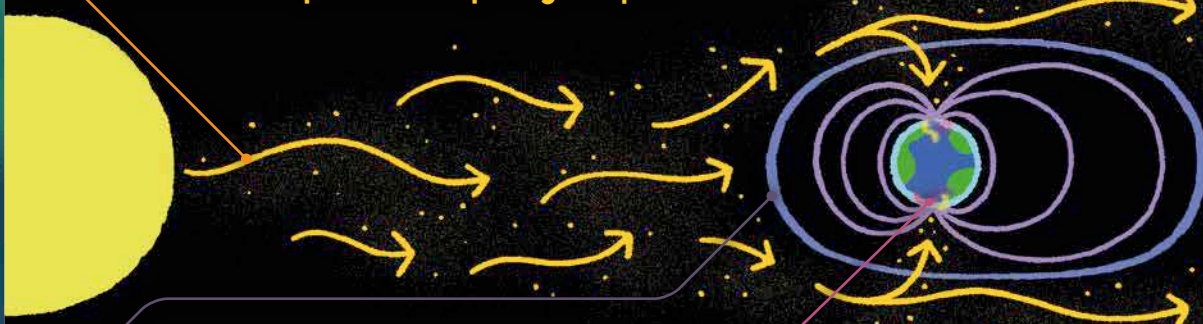
Le savais-tu?

Le terme «aurores polaires» regroupe les aurores boréales qui ont lieu au pôle Nord et les aurores australes au pôle Sud.

**1** Le Soleil éjecte beaucoup de particules qui portent une charge électrique. On appelle cela le vent solaire.



**2** Ces particules ont la propriété d'être déviées par un champ magnétique.



**3** Le champ magnétique de la Terre forme une sorte de bouclier invisible. Il dévie ces vents solaires vers les pôles.

**4** L'aurore polaire se forme quand il y a collision entre les particules du vent solaire et les gaz de l'atmosphère. Cela crée de la lumière, comme celle du tube fluorescent (néon) dans ta cuisine.

Et aussi...

On peut observer les aurores polaires presque toutes les nuits dans le ciel près des pôles.

Pour en savoir plus sur les phénomènes atmosphériques, regarde le dossier RTS Découverte → [bit.ly/4aODaV2](https://bit.ly/4aODaV2)









Avec la collaboration de Céline Lichtensteiger, physicienne à l'Université de Genève

# «RE-CRAIES» des aurores boréales

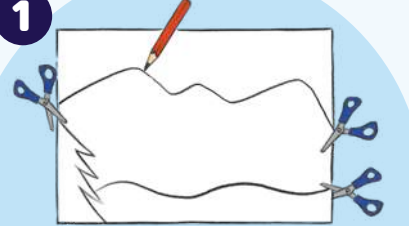
par Martin Reeve

## Matériel

-  Craies de couleur pour tableau noir ou dessin au sol
-  Crayon
-  Papier noir A4
-  Feuilles A4
-  Papier journal
-  Paire de ciseaux

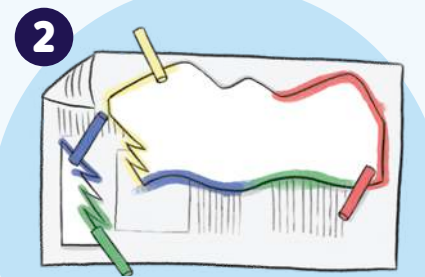
## Mode d'emploi

**1**




Sur une feuille A4, dessine un paysage avec plusieurs plans (ex.: arbres, collines, montagnes). Découpe ces plans séparément pour former des «caches».

**2**




Dépose les caches sur du papier journal et applique généreusement de la craie sur les bords.

**3**



Sur un papier noir, remets en place un cache. Puis, avec le doigt, étale la craie sur la feuille noire tout autour du cache en partant de l'intérieur vers l'extérieur.

**4**



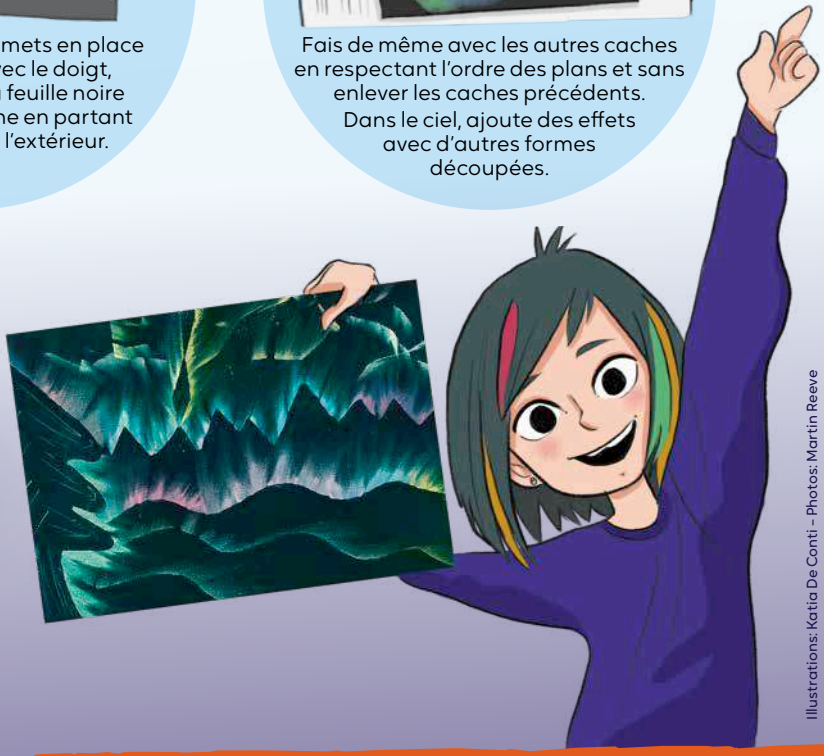
Fais de même avec les autres caches en respectant l'ordre des plans et sans enlever les caches précédents. Dans le ciel, ajoute des effets avec d'autres formes découpées.


Pour savoir comment se forment les aurores boréales, lis l'article sur la page de gauche.


←

## Dévoile ton chef-d'œuvre!

Retire les caches et découvre un magnifique paysage d'aurores boréales. Tu peux encore améliorer le tableau en ajoutant des caches ou en gommant certaines zones.



 Tu peux regarder la vidéo du bricolage sur [aurorepolaire.webenergie.ch](http://aurorepolaire.webenergie.ch)



Pour découvrir d'autres bricolages, rendez-vous sur [do-it-yoursciences.org](http://do-it-yoursciences.org)

# LES OS DU SQUELETTE NOUS RACONTENT CE QUE MANGEAIENT NOS ANCÊTRES

Lis les trois indices et trouve la réponse!



INDICE N°1

Certains  
éléments chimiques  
présents dans le corps  
humain proviennent  
des aliments  
consommés.

INDICE N°2

La manière  
dont une personne  
use ses dents dépend  
des aliments  
qu'elle mange.



INDICE N°3



Si un squelette montre  
des signes de carences, comme  
des os cassants ou des dents  
abîmées, cela peut indiquer  
une période de famine ou  
un régime alimentaire  
déséquilibré.

Avec la collaboration de Jocelyne Desideri,  
archéologue au scienscope de l'UNIGE



Le squelette conserve des informations précieuses sur l'alimentation de nos ancêtres. Par exemple, les éléments chimiques présents dans le squelette révèlent le type de plantes consommées ou encore la proportion

de viande, de poisson ou de végétaux composant l'alimentation. Les dents témoignent aussi du type de régime; des aliments riches en sucre favorisent, par exemple, le développement de caries.

- Lequel de ces animaux fait partie de la famille des grands singes?
  - a. L'humain
  - b. Le macaque
  - c. Le gibbon
- Quel pourcentage d'ADN partage l'espèce humaine avec le chimpanzé?
  - a. 48%
  - b. 98%
  - c. 68%
- Comment s'appelle la grande spécialiste des chimpanzés?
  - a. Jane Goodall
  - b. Diane Fossey
  - c. Brigitte Bardot
- À quand remonte le fossile de coelacanthe le plus ancien?
  - a. 4 millions d'années
  - b. 40 millions d'années
  - c. 400 millions d'années
- Comment s'appellent les paupières rouges du grand tétras?
  - a. Les renoncules
  - b. Les caroncules
  - c. Les pustules
- À quelle époque a été développée la technique du vitrail?
  - a. À la préhistoire
  - b. Dans l'Antiquité
  - c. Au Moyen Âge
- Qui ne pond pas d'œuf?
  - a. La chienne
  - b. La truite
  - c. La mésange
- Quel astre émet les particules qui sont à l'origine des aurores polaires?
  - a. La Lune
  - b. Le Soleil
  - c. Mars
- Quelle est la particularité du gecko léopard?
  - a. Il change de couleur de peau à l'âge adulte
  - b. Il pratique le mimétisme
  - c. Il court très vite
- Quel instrument astronomique a permis d'étudier les monstres rouges?
  - a. Le télescope spatial James Webb
  - b. Le télescope spatial Hubble
  - c. Le télescope géant européen (ELT)

Ton score

10

Teste  
la personne  
de ton choix

10

Solutions: 1a/2b/3a/4c/5b/6c/7a/8b/9a/10a

À DÉCOUVRIR

## Le Club de Math

Sciences II, Genève

Tous les mercredis de 16h à 18h

Pas besoin d'être un expert ou une experte, chaque problème de maths est abordé pas à pas, en équipe, avec un accompagnement personnalisé.



Graphisme: @Unige

Club de Math

Ensemble, vous relèverez des défis et découvrirez la beauté des mathématiques. Le Club de Math accueille les enfants dès la 8P.

Alors, viens partager ta passion!

→ [unige.ch/clubmath](http://unige.ch/clubmath)

À DÉCOUVRIR

## Une exposition lumineuse

Musée Ariana, Genève

Jusqu'au 2 novembre



Photo: Giganto.ch

Tu connais peut-être ces œuvres d'art qui laissent passer la lumière et que l'on appelle «vitraux».

Le Musée Ariana en présente plus de 200 qui ont été réalisées sur 800 ans d'histoire.

Viens te faire éblouir par leurs couleurs et pourquoi pas participer à l'une des visites guidées.

→ [musee-ariana.ch](http://musee-ariana.ch)

À DÉCOUVRIR

## Les grottes de Vallorbe

De mars à novembre



Photo: Adobe Stock

Viens explorer ces incroyables grottes souterraines et te promener au milieu de stalactites, stalagmites, colonnes et fistuleuses.

Ces grottes ont été creusées durant des millions d'années par l'Orbe, une rivière qui t'accompagnera tout au long du parcours. Un spectacle son et lumière et une collection de minéraux complètent la visite.

→ [grottesdevallorbe.ch](http://grottesdevallorbe.ch)

# Le printemps en vitrail

À la manière d'un peintre-verrier, compose un tableau du printemps avec des formes de différentes couleurs. Fleurs, soleil, bourgeons, animaux, laisse parler ta créativité!



Illustration: Jérôme Stié

N'oublie pas d'envoyer ton dessin à **Campus Junior** avant le 30 avril 2025



Les trois gagnantes et gagnants recevront «L'univers de Pi» paru aux Éditions Helvetiq

Les participations sont à envoyer par e-mail à → [campusjunior@unige.ch](mailto:campusjunior@unige.ch)

Ou par courrier à  
→ **Campus Junior – Université de Genève**  
Service de communication  
24, rue Général-Dufour  
1211 Genève 4

Précise bien tes prénom, nom, âge et adresse.

## Résultats du concours du numéro 41

Dans le numéro précédent de *Campus Junior*, nous te proposons d'enluminer ton prénom.

Merci à toutes les participantes et tous les participants et bravo à Noam, Lyv et May qui ont remporté ce concours et recevront le livre «C'est ton argent».

Noam, 8 ans



Lyv, 9 ans



May, 12 ans

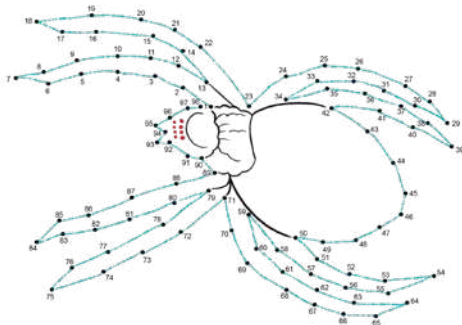


Retrouve l'ensemble des participations sur → [unige.ch/campusjunior](http://unige.ch/campusjunior)

# Solutions des jeux

## Points à relier

L'animal à découvrir était une araignée.



## L'objet mystère

L'objet est «un globe».

## Qu'est-ce que c'est?

- A. Radis
- B. Cerise
- C. Rhubarbe
- D. Fraise
- E. Asperge
- F. Petits pois
- G. Fenouil
- H. Chou-rave
- I. Abricots

## Zoom du Campus Junior n° 41



Photo: Adobe Stock

Le «Zoom!» du numéro précédent présentait un chou rouge.

Le chou rouge est une plante saisonnière semée au printemps et récoltée à l'automne. Il se couvre d'une couche un peu épaisse et poudreuse qui le protège du soleil et de la sécheresse.

La couleur rouge foncé de ce chou est due à un colorant naturel appelé l'anthocyane. Cette couleur change selon les éléments chimiques présents dans le sol où il pousse.

Ainsi, il peut être de teinte plutôt rougeâtre ou plutôt bleutée.

## ABONNE-TOI! (c'est gratuit)

Je souhaite recevoir  la version électronique  la version papier<sup>(1)</sup>

Nom

Prénom

Adresse

N° postal

Localité

Tél.

E-mail

Abonne-toi sur notre site

→ [unige.ch/campusjunior](https://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 → [unige.ch/campusjunior](https://unige.ch/campusjunior)



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

**Solution  
dans le prochain  
numéro!**