



27, 28 ET 29 MAI 2011
PORTES OUVERTES

LES MYSTÈRES DE L'UNIL

ENQUÊTE AVEC LES SCIENTIFIQUES

CARNET DE BORD: ÉNIGME, LABOS ET ATELIERS

Unil

UNIL | Université de Lausanne



INFORMATIONS PRATIQUES

Restauration:

Le self-service de l'Amphimax sera ouvert tout le week-end et vous proposera un choix de plats chauds et froids.

N'oubliez pas d'utiliser les zones de tri des déchets pour jeter vos ordures.

Information:

Un stand d'information, situé devant l'entrée du bâtiment Amphimax, vous fournira tous les renseignements nécessaires et fera office de centrale des objets trouvés.

Remerciements

Merci aux nombreuses personnes (dirigeants, enseignants, assistants, personnel administratif et technique, étudiants) qui ont contribué à l'organisation de cette manifestation.

Concept et organisation

Cellule événements de l'UNIL
(Unicom / Interface sciences – société / Unibat)

Direction artistique

Unicom

Décoration

Caroline Emmelot, DECOLOGIC

Logistique

Unicom / Unibat

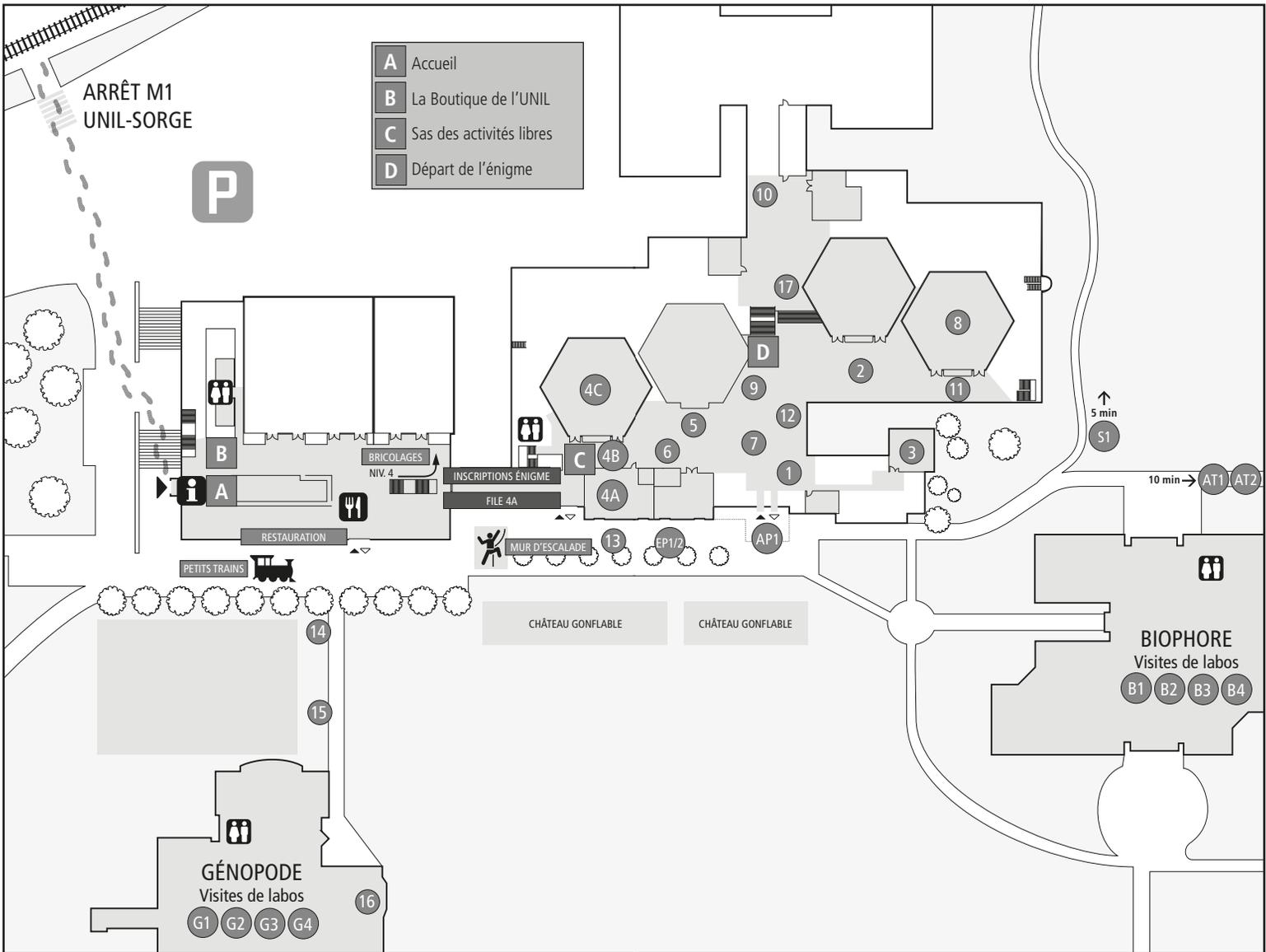
Impression du programme

Imprimerie Verstraete, 6500 ex.

PLAN DE SITUATION DES ACTIVITÉS

Page	No	Type	Titre
1	PLAN		Plan général des animations
3	ÉNIGME	Inscription	La malédiction de la Kula
ATELIERS			
12	1	Libre	L'argent à tout prix
14	2	Libre	MoneyPoly
15	3	Libre	CO ₂ mania, débarrassons-nous des émissions
16	4A	File	Les vrais faux billets
16	4B	Libre	Exposition aux UV
16	4C	Libre	Un vrai faussaire fait son cinéma
17	5	Libre	Du déchet à la ressource
21	6	Libre	Et si l'argent tombait du ciel?
22	7	Libre	De l'eau dans le gaz
24	8	Libre	Le marché de l'art
27	9	Libre	Agrobusiness?
30	10	Libre	Un pour tous ou tous pour un?
31	11	Libre	De la cellule biologique à la bulle financière
32	12	Libre	Est-ce écotoxique?
33	13	Libre	Dans la peau d'un chercheur d'or
34	14	Libre	La fourmi n'est pas prêteuse
35	15	Libre	Le plan-épargne de la nature
36	16	Libre	L'ADN vu par Hollywood
37	17	Libre	Dons d'organes
VISITES DE LABORATOIRES			
39	AP1	File	Faire trembler la terre (uniquement vendredi)
40	AT1	File	Les fossiles, ça parle énormément (uniquement vendredi)
40	AT2	File	La vie en 3D (uniquement vendredi)
41	B1	File	Les plantes contre-attaquent (unique. vendredi et dimanche)
41	B2	File	Même une mouche peut apprendre!
41	B3	File	Sex, frogs & rock'n'roll
41	B4	File	Ces microbes autour de nous...
42	S1	File	A quoi ça «serre», un champignon?
43	EP1	File	A la découverte de l'ADN (uniquement vendredi)
43	EP2	File	La preuve par l'ADN (uniquement samedi et dimanche)
44	G1	File	La tactique du tic-tac (uniquement vendredi et dimanche)
44	G2	File	Des puces très savantes (uniquement dimanche)
44	G3	File	L'informatique à la rescousse (unique. samedi et dimanche)
44	G4	File	Palpitante, la vie des plantes
45	PARTENAIRES		
46	BULLETIN-RÉPONSE AU JEU CONCOURS		

- A** Accueil
- B** La Boutique de l'UNIL
- C** Sas des activités libres
- D** Départ de l'énigme



ARRÊT M1
UNIL-SORGE

P

A

B

RESTAURATION

PETITS TRAINS

BRICOLAGES
NIV. 4

INSCRIPTIONS ÉNIGME

FILE 4A

MUR D'ESCALADE

ÉPI 1/2

AP1

CHÂTEAU GONFLABLE

CHÂTEAU GONFLABLE

GÉNOPODE
Visites de labos

G1 G2 G3 G4

BIOPHORE
Visites de labos

B1 B2 B3 B4

5 min
S1

10 min → AT1 AT2

BIENVENUE À L'UNIL

Amusez-vous en découvrant
cette sixième édition des Mystères de l'UNIL!

Le concours est ouvert à tous les visiteurs des Mystères
de l'UNIL. Pour y participer, il vous suffit de suivre quelques activités et
récolter les contremarques attestant de votre savoir nouvellement acquis.

Un minimum de quatre contremarques obtenues à l'issue des ateliers ou
des visites de labos, ou la seule contremarque «Énigme», vous
permettront de déposer votre bulletin de participation dans l'urne
située à l'accueil de la manifestation.

Partez sur les traces d'Hippolyte Patrobriand, explorateur disparu voilà
plus d'un siècle et demi et retrouvé momifié sur un tas de richesses!

Aventurez-vous au Génopode ou au Biophore
pour y visiter des laboratoires!

Ou encore, baladez-vous à l'Amphiphôle au gré de vos envies
pour prendre part à une quinzaine d'ateliers animés
par les chercheurs de l'UNIL!

Les résultats du concours seront publiés sur
la page www.unil.ch/mysteres dès le 30 mai.
Bonne chance!

Unil
UNIL | Université de Lausanne



UN EXPLORATEUR DISPARU, RETROUVÉ MOMIFIÉ

QUI SAURA COMPRENDRE LES RAISONS DE SA MORT?



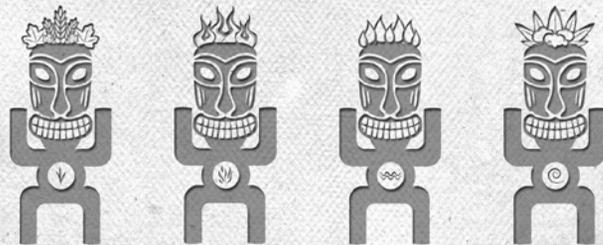
Des touristes suisses romands en excursion près du Mont-Ardifeu, volcan éteint sur l'île-sanctuaire de Pasmoualé, dans l'archipel des Jumelles (Océanie), ont brusquement senti le sol s'ouvrir sous leurs pieds: ils sont tombés dans une vaste grotte dont l'entrée avait été obstruée par la luxuriante végétation, comme jadis celle de Lascaux par l'érosion du sol. Dans cette salle hérissée de stalactites et stalagmites imposants ils ont découvert, gisant sur un amoncellement de pièces d'or, le cadavre momifié d'un homme couvert d'un masque funéraire et de colliers de perles marquées de symboles. Le masque enlevé a révélé le visage d'un homme blanc, portant la marque très nette d'un coup asséné avec un objet contondant; au pied du trésor gisait un épais cahier, couvert d'une écriture serrée,

qui a permis de l'identifier: c'était l'explorateur Hippolyte Patrobiand, parti voilà plus de cent cinquante ans sur les traces des célèbres La Pérouse et Bougainville, et qui n'était jamais rentré en France. On a peine à comprendre comment le célèbre ethnographe, embaumé par les anciens Pasmouals, a pu être enseveli avec ce double trésor au fond d'une grotte.

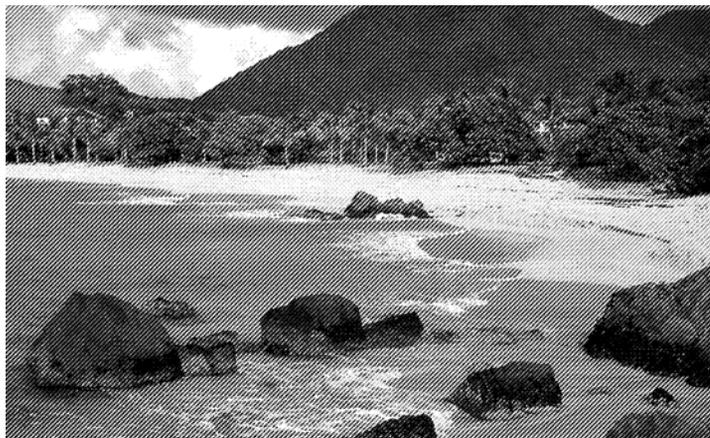
L'île de Pasmoualé est connue des ethnologues pour son système rituel d'échange de biens précieux entre individus et entre clans, nommé Kula. Ce système, fonctionnant selon ce qui a été appelé l'économie du don, est parallèle aux relations commerciales habituelles que les natifs entretiennent. Il constitue aujourd'hui une attraction très appréciée des touristes. Il semble remonter à une ancienne civilisation, disparue de l'île à une époque indéterminée, et que les habitants actuels appellent les Pères du collier. Rempli de notes de l'explorateur, le cahier permettra peut-être aux enquêteurs de comprendre ce qui s'est passé sur cette île et dans cette grotte. (Oceanic Press Agency)

Arrivée à Pasmoualé

Notre bâtiment, qui pourtant gouvernait bien, fut jeté hors de sa voie par un vent impétueux, et nous décidâmes de mouiller le plus rapidement qu'il nous serait possible. Nous vîmes au loin une île qui nous paraissait protégée par des brisants, mais il nous fallut louvoyer pendant deux heures avant de trouver une échancrure qui nous permit de pénétrer dans un havre où nous pûssions laisser tomber l'ancre. Les naturels avaient dû nous voir arriver de loin, car nous fûmes immédiatement entourés de pirogues en grand nombre et sur lesquelles paraissaient des hommes en tenues somptueuses. Nos frais d'éloquence pour persuader celui qui en était de toute évidence le chef de monter sur notre navire furent inutiles et nous dûmes nous résoudre à mettre pied à terre. Nous fûmes reçus par les rythmes envoûtants de musiciens guerriers porteurs de chapeaux, ou plutôt de casques dont les dimensions et les ornements exubérants auraient dû constituer une gêne, et qui frappaient sur des troncs d'arbres vidés. Des sauvages en grand nombre et des deux sexes dansèrent jusqu'à l'épuisement, ornés de plumes rouges, de colliers en dents de cochon et de pendentifs en écaille de tortue. Les anciens les observaient, richement parés de vêtements qui étaient composés des productions les plus rares de l'île et de la mer qui l'entourait et travaillés avec un soin et une adresse extrêmes.



LA KULA



La suite du cahier décrit minutieusement les mœurs et les coutumes des habitants de cette île: Hippolyte Patrobiand avait été envoyé là-bas par une fameuse société de géographie et il devait en rapporter de précieuses informations. Il parle, entre choses des plus curieuses, d'un système d'échange très étonnant, que les autochtones appellent «Kula»: des colliers de perles, marqués de signes étranges, circulent entre les habitants lors de fêtes organisées deux fois dans l'année. Ces biens, qui en eux-mêmes sont précieux, n'ont pourtant aucune valeur marchande et s'échangent de manière tout

à fait indépendante des biens économiques normaux.

Les colliers circulent parfois pendant des années, d'individu en individu, avant de revenir à leur premier propriétaire: c'est le cycle de la Kula. Les usagers donnent à chaque objet son nom, qui est celui d'un ancêtre. Les donateurs comme les récipiendaires acquièrent dans ces échanges de la considération et du lustre. La circulation symbolique et cérémonielle de ces biens crée des liens non seulement entre les individus et leurs familles, mais aussi entre des tribus qui parlent des dialectes distincts.

Les quatre tribus

Nous avons été reçus en grande pompe par les Mu-alés, mais je m'avisai bientôt que ce peuple n'était pas le seul qui habitât cette île de dimension pourtant modeste: trois autres tribus s'y sont établies et y sont demeurées en bonne harmonie depuis des temps immémoriaux. Et le plus étonnant est que chacune de ces tribus, outre qu'elle parle sa langue propre, a ses coutumes, ses façons d'habiter, de se nourrir et de se vêtir. Ayant acquis les premiers rudiments de la langue des Mu-alés, par divers entretiens avec les sages et les anciens, je parvins peu à peu à connaître l'essentiel de leurs croyances.

Je rapporterai plus loin tout ce que j'ai compris, mais je veux dire ici compendieusement le plus étonnant: chacune de ces nations a son dieu principal, et les quatre dieux ensemble représentent ce que nos ancêtres ont reconnu comme les quatre éléments constitutifs de toutes choses: l'eau, la terre, l'air, le feu. Les Mu-alés pensent donc qu'à l'origine est l'eau, source de vie, les Mé-ulas croient que tout vient de la terre, mère bonne et nourricière, les La-umés font tout descendre d'un oiseau de l'air, messenger du ciel sur la terre, et les Lu-amés rapportent tout au feu, premier et purificateur. J'ai supposé que ces croyances étaient liées à leur environnement: les Mu-alés vivent de la pêche, occupant la seule région de l'île qui ait un accès facile à la mer; les Mé-ulas sont dans la seule partie vraiment fertile; les La-umés habitent une plaine soumise en permanence à des vents vivifiants; les Lu-amés ont colonisé le pied d'un volcan en activité. Chose curieuse, ces gens donnent tous à leur dieu le même nom: Tāaroa. Cette divinité est en outre liée à la cérémonie bisannuelle des colliers, dite «Kula», qui est l'unique institution commune aux quatre tribus, d'une manière que je ne suis pas encore parvenu à bien comprendre.

Mé-ula

Tà'aroa esprit du collier, reçois ma parole,
toi qui me la donnes.



Tu traces le chemin
de toutes les familles **△G-□□□**

Ton beau ventre est notre jardin, tu caresses pour nous
l'esprit de l'igname.

As-tu envoyé l'homme blanc
qui frappe **□□□□□□□** du pied pour la
changer en pierre et figer la sève de nos familles?
Est-ce lui ta colère?

Il a creusé profond la terre, a planté ses pierres qui se
mangent et nous ne **△□□□□□□□** plus.

Là où la terre est profonde l'homme blanc ira, avec
toutes les paroles ailées qu'il a prises et les pierres
jaunes qu'il a laissées en échange.

S'il est tien, tu le reprendras, ô Tà'aroa esprit du collier,
toi et ton épouse **□□□□□□□** la parole qui
nourrit, toi et tes fils Losi et Fulé qui vont dans les
deux sens.

SOLUTIONS:

1. □□-□□□
2. □□□□□□□
3. □□□□□□□□
4. □□□□□□□

Lu-amé

Tà'aroa esprit du collier, reçois ma parole,
toi qui me la donnes.



Tu allumes le feu
de toutes les familles **□□-□△G**

Tu couves en tout foyer, tu es l'ardeur du père fécond
et la flamme qui purifie et fait la lumière.

As-tu envoyé l'homme blanc qui rougeoie pour faire
tomber **□□□□□** du ciel et rendre
l'eau brûlante ?
Est-ce lui ta colère ?

Il a cuit le sable et cuit les fruits
et cuit ses pierres qui se mangent et
nous ne **△□□□□□□□** plus droit.

Là où le grand foyer murmure pour ceux qui savent
l'homme blanc ira, avec toutes les paroles ailées qu'il
a prises et les pierres jaunes qu'il a laissées en échange.

S'il est tien, tu le reprendras, ô Tà'aroa esprit du collier,
toi et ton épouse **□□□□□** la parole qui chauffe,
toi et les lumignons de la Kula.

SOLUTIONS:

1. □□-□□□
2. □□ □□□
3. □□□□□□□□
4. □□' □□□

Mu-alé

Tà'aroa esprit du collier, reçois ma parole,
toi qui me la donnes.



Tu fais le lit
de toutes les familles - .

Ta belle bouche est la source des rivières,
tu es la mère féconde et la semence qui fait naître
et fait couler le sens.

As-tu envoyé l'homme blanc qui sue pour vider la mer
des poissons et boire toute ' des puits?
Est-ce lui ta colère?

Il a tant arrosé ses jardins et tant étanché
la soif de ses pierres qui se mangent,
tout le reste à .

Là où tes larmes font des pierres, l'homme blanc ira,
avec toutes les paroles ailées qu'il a prises. et les
pierres jaunes qu'il a laissées en échange.

S'il est tien, tu le reprendras, ô Tà'aroa esprit du collier,
toi et ton épouse ' la parole qui désaltère,
toi qui donnes la richesse Kula.

SOLUTIONS:

-
- '
-
- '

La-umé

Tà'aroa esprit du collier, reçois ma parole,
toi qui me la donnes.



Tu insuffles la vie
à toutes les familles -

Sur ton pied ailé toutes les semences voyagent, tu
es celui qui balaye et rafraîchit et ton souffle est la
source du chant.

As-tu envoyé l'homme blanc qui souffle pour disperser
les hommes aux quatre vents? Est-ce lui ta colère?

Il a fait taire de la Kula,
assourdi les belles paroles fusant jusqu'au ciel, il a
tout pris.

Là où ' de la mer s'engouffre et siffle pour
effrayer nos cœurs, l'homme blanc ira, avec toutes les
paroles ailées qu'il a prises et les pierres jaunes qu'il a
laissées en échange.

S'il est tien, tu le reprendras, ô Tà'aroa esprit du collier,
toi et ton épouse la parole qui vole, toi et
tes fils qui donnent et qui rendent.

SOLUTIONS:

-
-
- '
-

1 L'ARGENT À TOUT PRIX



Centre de recherche et de documentation pour quiconque désire acquérir des informations sur la monnaie, le **Musée monétaire** est avant tout le dépositaire légal des trésors et trouvailles monétaires du Canton de Vaud. Il dévoile toute l'année un échantillon de ses collections au Palais de Rumine. Dans le cadre d'une exposition temporaire, le musée vous propose actuellement un voyage dans l'univers monétaire du célèbre Alexandre le Grand.

www.musees.vd.ch/fr/musee-monetaire

Descriptif de l'animation: De l'Antiquité à nos jours, les souverains et les Etats se sont mués en authentiques stratèges pour résoudre des situations politiques et économiques complexes. Vous allez comprendre comment.

En parallèle, l'Atelier Ciel & Terre vous donne l'occasion de frapper monnaie.

Question: *Comment reconnaître une monnaie officielle dévaluée?*

.....

.....

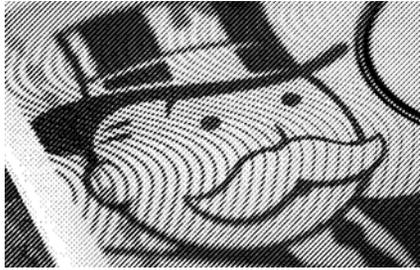
.....



Monnaie n°	Diamètre	Poids en grammes	Aspect		Commentaires BA/MA*
			Argent	Cuivre	
1.			AR +○○○Φ○○○+	CU	
2.			AR +○○○Φ○○○+	CU	
3.			AR +○○○Φ○○○+	CU	
4.			AR +○○○Φ○○○+	CU	
5.			AR +○○○Φ○○○+	CU	
6.			AR +○○○Φ○○○+	CU	
7.			AR +○○○Φ○○○+	CU	
8.			AR +○○○Φ○○○+	CU	
9.			AR +○○○Φ○○○+	CU	
10.			AR +○○○Φ○○○+	CU	

*BA = Bon aloi MA = Mauvais aloi

MONEYPOLY



Happy Birthday HEC! La **Faculté des hautes études commerciales** fête cette année son centenaire en se plaçant clairement sous le signe du management responsable. HEC est en effet toujours profondément consciente des défis auxquels sont confrontées les facultés de sciences économiques dans leurs domaines de compétence.

www.unil.ch/HEC

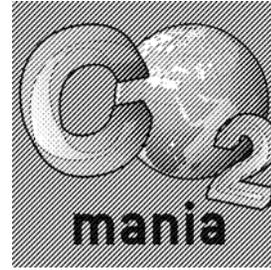
Descriptif de l'animation: L'argent côté pile, l'économie côté face: découvrez les concepts de base de l'économie de façon ludique et interactive.

Question: *Quel est l'animal qui symbolise la bourse quand ses valeurs sont à la hausse?*

.....

.....

.....



CO₂MANIA, DÉBARRASSONS-NOUS DES ÉMISSIONS



Les activités de l'**Institut de politiques territoriales et d'environnement humain (IPTEH)** sont orientées vers le domaine de l'analyse et de l'évaluation des politiques publiques relatives à la gestion des ressources naturelles et à l'organisation de l'espace urbain dans une perspective comparative internationale. Ces activités s'appuient sur une bonne connaissance des problématiques du développement durable et du fonctionnement des institutions suisses.

www.unil.ch/ipteh

Descriptif de l'animation: Combien de temps vous faudra-t-il pour vous débarrasser de tonnes de dioxyde de carbone? Saurez-vous jouer les cartes du développement durable?

Question: *Quelles sont les énergies les plus émettrices de CO₂?*

.....

.....

.....



4 LES VRAIS FAUX BILLETS

ABC



L'Institut de police scientifique (IPS) demeure la seule institution en Europe, avec l'Université de Strathclyde (Glasgow, Ecosse), à offrir une formation complète en sciences forensiques. Très actif dans la formation de nouveaux assistants-doctorants dans des domaines de recherche à la pointe des techniques policières, l'institut est notamment engagé dans des expertises demandées par des tribunaux, et généralement mandaté par des juges d'instruction.

www.unil.ch/esc

Descriptif des animations: Détectez les contrefaçons grâce aux techniques les plus modernes de la police scientifique.

Animation 4A: Les vrais faux billets

Animation 4B: Exposition aux UV

Animation 4C: Un vrai faussaire fait son cinéma

Question: *Quel est l'élément de sécurité sous la forme d'un visage présent sur les billets helvétiques qui se contrôle en transparence?*

.....

.....

.....

5 DU DÉCHET À LA RESSOURCE

Le groupe «Écologie industrielle» de l'Institut de politiques territoriales et d'environnement humain (IPTEH) travaille, entre autres, sur les échanges de flux de matières et d'énergie en Suisse et à l'étranger, sur l'analogie entre les écosystèmes naturels et industriels et sur le management de l'environnement. Il traite aussi de l'utilisation durable des ressources pour un territoire donné et des opportunités pour la recherche terrestre des missions humaines vers Mars.

www.unil.ch/ipteh

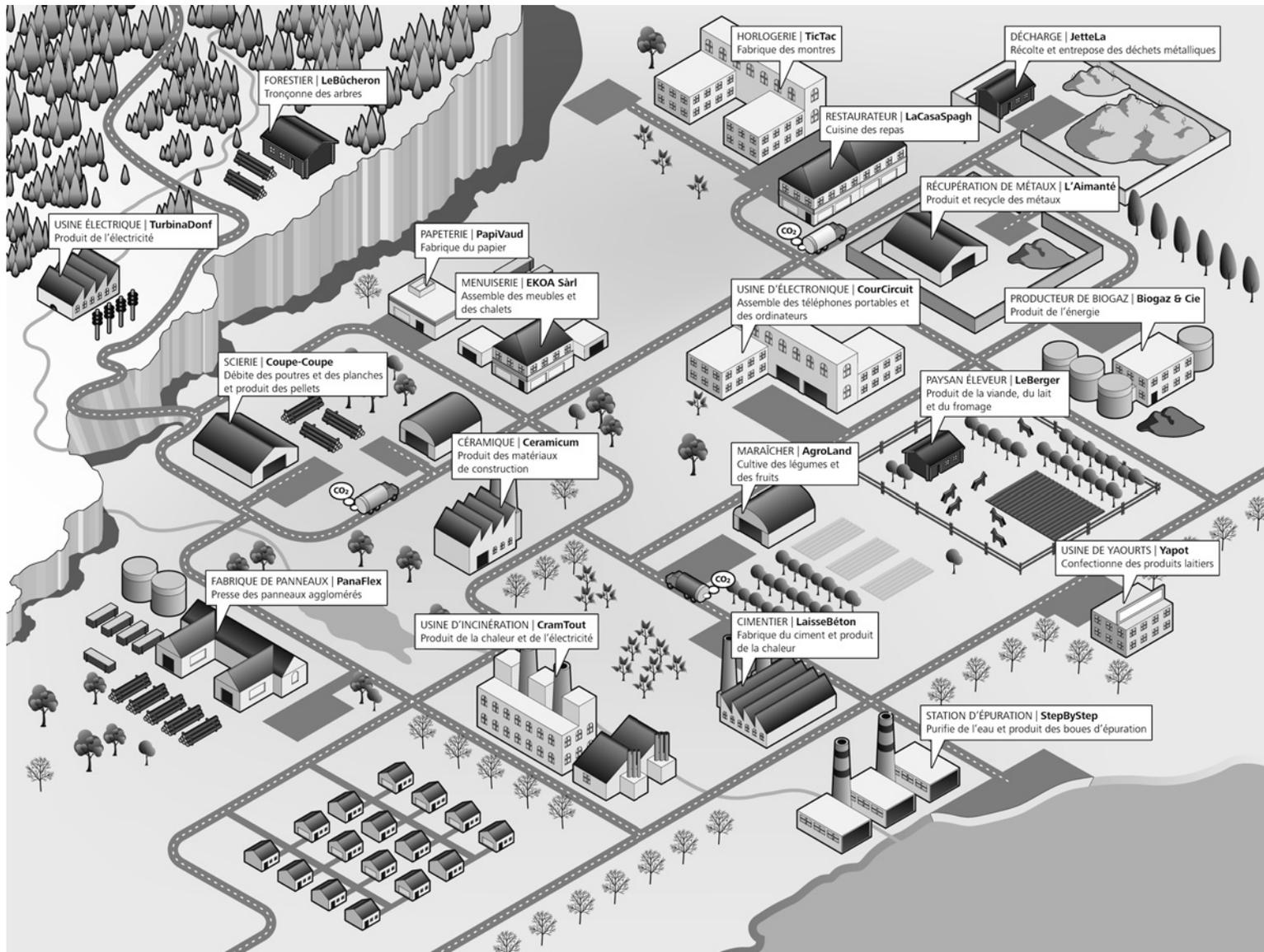
Descriptif de l'animation: Les déchets des uns deviennent les ressources des autres. Comprendre l'écologie industrielle en suivant le parcours et les échanges de matières et d'énergie.

Question: *Comment les entreprises peuvent-elles minimiser leur impact sur la nature tout en gagnant de l'argent?*

.....

.....

.....



FORESTIER | LeBûcheron
Tronçonne des arbres

USINE ÉLECTRIQUE | TurbinaDonf
Produit de l'électricité

PAPETERIE | PapiVaud
Fabrique du papier

MENUISERIE | EKOÀ Sarl
Assemble des meubles et des chalets

SCIERIE | Coupe-Coupe
Débite des poutres et des planches et produit des pellets

CÉRAMIQUE | Ceramicum
Produit des matériaux de construction

FABRIQUE DE PANNEAUX | PanaFlex
Presse des panneaux agglomérés

USINE D'INCINÉRATION | CramTout
Produit de la chaleur et de l'électricité

HORLOGERIE | TicTac
Fabrique des montres

RESTAURATEUR | LaCasaSpagh
Cuisine des repas

DÉCHARGE | JetteLa
Récolte et entrepôt des déchets métalliques

RÉCUPÉRATION DE MÉTAUX | L'Aimanté
Produit et recycle des métaux

USINE D'ÉLECTRONIQUE | CourCircuit
Assemble des téléphones portables et des ordinateurs

PRODUCTEUR DE BIOGAZ | Biogaz & Cie
Produit de l'énergie

PAYSAN ÉLEVEUR | LeBerger
Produit de la viande, du lait et du fromage

MARÂCHER | AgroLand
Cultive des légumes et des fruits

USINE DE YAOURTS | Yapot
Confectionne des produits laitiers

CIMENTIER | LaisseBéton
Fabrique du ciment et produit de la chaleur

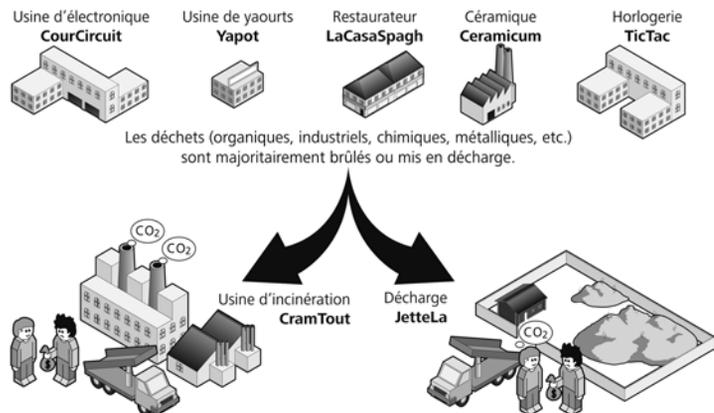
STATION D'ÉPURATION | StepByStep
Purifie de l'eau et produit des boues d'épuration

LE PROBLÈME:

LES DÉCHETS PRODUITS PAR L'ÉCONOMIE

NE SONT PAS SYSTÉMATIQUEMENT VALORISÉS.

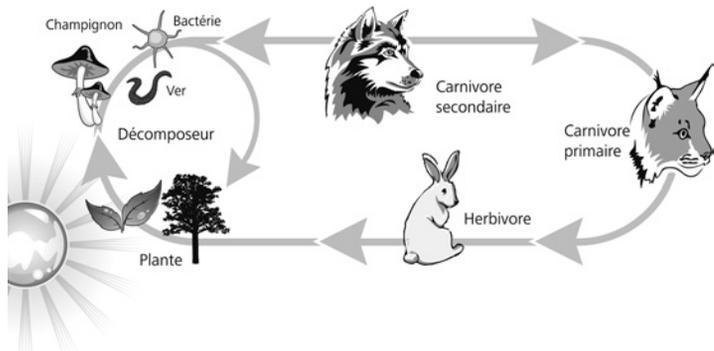
Aujourd'hui l'économie fonctionne de manière «linéaire»



LA SOLUTION:

S'INSPIRER DE LA NATURE.

L'économie peut prendre pour modèle le fonctionnement des écosystèmes naturels, où quasiment tout est recyclé et/ou réutilisé!



ET SI L'ARGENT TOMBAIT DU CIEL?



La Faculté de théologie et de sciences des religions (FTSR) offre deux filières de formation: l'une,

la théologie, permet de

développer une connaissance critique de la tradition protestante et des expressions contemporaines du christianisme; l'autre, celle des sciences des religions, s'intéresse au phénomène religieux et aux grandes traditions religieuses.

www.unil.ch/ftsr

Descriptif de l'animation: Dans les deux animations proposées, nos jeunes visiteurs sont invités à regarder une petite séquence vidéo. Elle les interpellera sur les liens entre religion et argent au travers d'une question qui introduira une activité en lien avec celle-ci.

Question: *Qui fait tourner la roue de la fortune?*

.....

.....

.....

7 DE L'EAU DANS LE GAZ

Aussi surprenant que cela puisse paraître, la géologie, un des domaines clés de **la Faculté des géosciences et de l'environnement**, peut mettre en évidence, même pour un pays comme la Suisse, la présence de gisements de matières premières minérales. Cela peut être des métaux précieux tels que de l'or ou des ressources énergétiques minérales telles que du charbon ou du gaz. La plupart du temps et d'un point de vue économique, ces gisements ne sont pas exploitables car il est bien moins cher de les importer. Cependant, si les prix de ces matières premières augmentaient fortement, il deviendrait rentable d'exploiter des gisements suisses.

www.unil.ch/gse

Descriptif de l'animation: Découvrez comment et pourquoi la recherche de nouveaux gisements exploitables est entreprise au gré des variations du cours des matières premières.

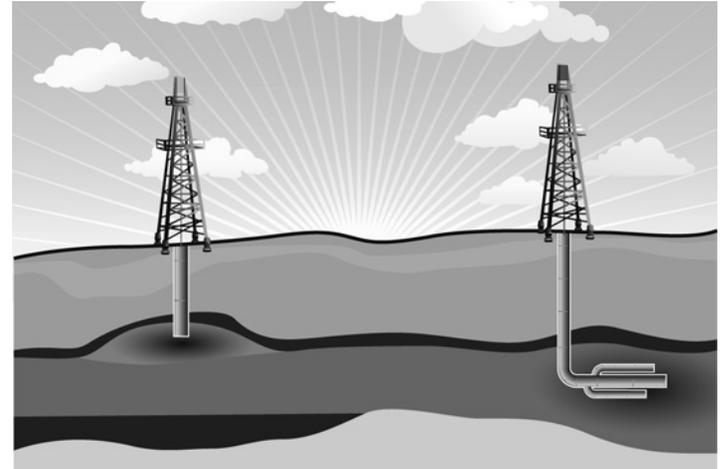
Question: *Pourrait-il être rentable de rechercher du gaz en Suisse?*

.....

.....

.....

LES DEUX TYPES DE FORAGE

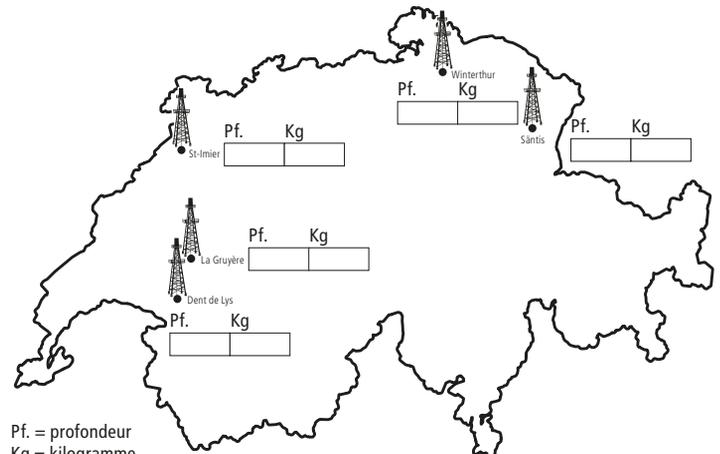


Conventionnel

Réservoirs faciles d'accès par le biais d'un forage vertical.

Non conventionnel

Les gaz sont piégés dans des couches accessibles uniquement par un forage horizontal.



Pf. = profondeur
Kg = kilogramme

8

LE MARCHÉ DE L'ART

A l'Université de Lausanne, la section d'**histoire de l'art** propose des enseignements dans toutes les périodes de l'art du Moyen Âge au XXI^e siècle et sur différents domaines (architecture, peinture, sculpture, etc.), nouveaux médias ou mouvements artistiques (art vidéo et internet, photographie, performance, etc.). Les cours portent sur de multiples questions comme: qu'est-ce que l'art? qui sont les artistes? pour qui produisent-ils? dans quel contexte et avec quel matériau ou médium artistique?

www.unil.ch/hart

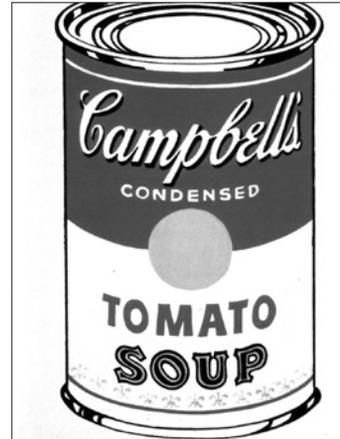
Descriptif de l'animation: Qu'est-ce qui fait qu'un objet peut devenir une œuvre d'art? A quel prix sont vendues les sculptures géantes et provocantes et les autres œuvres de l'art contemporain? Quelle est la différence entre une boîte de conserve et une peinture exposée dans un musée?

Question: Parmi ces quatre œuvres, laquelle a été vendue au prix de 100 millions de dollars en 2007?

.....

.....

.....





AGROBUSINESS?



Le groupe **Politiques territoriales** de l'**Institut de politiques territoriales et d'environnement humain (IPTEH)** aborde la ville vue du «dehors», c'est-à-dire à travers des territoires, des disciplines ou des thématiques qui traditionnellement en sont exclus. Dehors ne signifie pas seulement extérieur géographique mais aussi un dehors produit par des acteurs qui habituellement ne s'occupent pas de la ville, tels que les associations de protection de l'environnement. Ou des activités, comme l'agriculture, qui n'ont communément pas cours en ville. Ou encore des professions dont la ville n'est pas, a priori, le terrain de jeu privilégié, comme celle des biologistes, par exemple.

www.unil.ch/ipteh

Descriptif de l'animation: Évaluez le rendement de dix exploitations agricoles situées sur une carte géante du canton de Vaud.

Question: *Qu'est-ce qui influence le revenu d'une exploitation agricole?*

.....

.....

.....





A



B



C



D



E



10

UN POUR TOUS OU TOUS POUR UN?



Au cœur de l'Europe, solidement implantée dans une région à la croisée des chemins et des cultures, la **Faculté des hautes études commerciales (HEC)** fête cette année son centenaire. Elle mêle standing académique, enseignement exigeant, recherche créatrice, innovatrice et savoir alliés à un savoir-faire résolument tourné vers l'avenir. HEC développe des compétences essentielles en économie politique et management.

www.unil.ch/hec

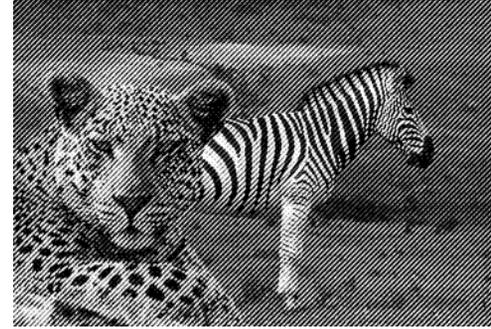
Descriptif de l'animation: Dans cet atelier, les visiteurs (enfants et adultes) participeront, de façon anonyme, à une expérience inédite qui durera environ 15 minutes. Ensuite, les chercheurs expliqueront l'objectif de cette expérience et son lien avec les décisions que chacun prend au quotidien.

Question: *Dans quelles circonstances peut-on faire confiance aux autres?*

.....
.....
.....

DE LA CELLULE BIOLOGIQUE À LA BULLE FINANCIÈRE

11



Le **Centre intégratif de génomique (CIG)** est installé depuis 2005 sur le campus de l'UNIL. Il réunit des biologistes qui s'intéressent à la structure, au fonctionnement et au rôle du génome. Leurs recherches concernent la biologie de l'évolution ainsi que des maladies comme le diabète, ou encore des mécanismes complexes comme le sommeil.

www.unil.ch/cig

Descriptif de l'animation: En biologie comme en économie, il faut savoir gérer ses ressources et trouver de délicats équilibres. Pour le comprendre, transformez-vous en zèbre ou en léopard.

Question: *Quel est le nom de l'économiste qui influença les idées de Darwin?*

.....
.....
.....

12

EST-CE ÉCOTOXIQUE?

A l'**Institut de politiques territoriales et d'environnement humain (IPTEH)**, les chercheurs travaillent entre autres sur la problématique des micropolluants dans le cycle urbain de l'eau. Le but est d'évaluer l'impact environnemental, ainsi que l'impact sur la santé de ces substances et de déterminer les groupes de micropolluants les plus problématiques. Ceci dans l'optique d'une gestion durable de l'eau comme milieu de vie.

www.unil.ch/ipteh

Descriptif de l'animation: Nos gestes quotidiens ont un impact sur l'eau: sur l'écosystème qui y vit, mais également sur l'eau que nous buvons. Mais qu'est-ce qui pollue réellement? Et que pouvons-nous faire pour y remédier? Venez le découvrir avec nous.

Question: *Les poissons du lac mangent-ils du dentifrice?*

.....

.....

.....

DANS LA PEAU D'UN CHERCHEUR D'OR

13

L'**Institut de minéralogie et géochimie (IMG)** concentre ses recherches sur l'interprétation des roches à travers leur texture ou leurs phases de formation. L'institut combine le travail de terrain et diverses analyses chimiques et de pétrologie expérimentale qui permettent de déchiffrer l'évolution de la croûte terrestre, de la croissance des minéraux à la formation des montagnes, en passant par l'interaction roches-fluides.

www.unil.ch/img

Descriptif de l'animation: Extrayez des paillettes d'or d'un sable de rivière à l'aide d'une battée, exactement comme le font les orpailleurs professionnels.

Question: *Quelle est l'impureté commune trouvée dans les pépites d'or?*

.....

.....

.....



14

LA FOURMI N'EST PAS PRÊTEUSE

Le **Département d'écologie et évolution (DEE)** bénéficie d'une longue tradition de recherche sur le fonctionnement, la diversité et l'évolution des organismes, populations et milieux naturels impliquant de nombreuses disciplines de la biologie, comme par exemple la botanique, la zoologie, l'écologie, l'évolution ou encore la génétique des populations.

www.unil.ch/dee

Descriptif de l'animation: Comment gérer au mieux son temps et son énergie quand on est une fourmi?

Question: *Comment s'appellent les substances déposées par les fourmis pour échanger de l'information?*

.....

.....

.....



15

LE PLAN-ÉPARGNE DE LA NATURE

Le **Centre intégratif de génomique (CIG)** est un institut de formation et de recherche interdisciplinaire. Il est localisé au Génopode, fait face au lac Léman et au panorama des Alpes françaises. Le CIG est la contribution essentielle de l'UNIL au programme «Sciences, Vie, Société» (SVS) des institutions académiques de l'Arc lémanique, un programme par lequel les Universités de Genève et de Lausanne ainsi que l'École polytechnique fédérale de Lausanne coordonnent leurs développements dans les domaines des sciences de la vie et des sciences humaines.

www.unil.ch/cig

Descriptif de l'animation: Exposition: les «trucs» utilisés par la nature pour économiser des ressources nécessaires à la vie telles que l'eau ou l'énergie.

Question: *Comment de nombreuses espèces d'animaux à sang froid, comme les reptiles par exemple, parviennent-elles à survivre en hiver dans des conditions extrêmes?*

.....

.....

.....

16

L'ADN VU PAR HOLLYWOOD

La recherche au **Centre intégratif de génomique (CIG)** se focalise sur la structure et le fonctionnement du génome en utilisant un grand nombre de systèmes expérimentaux et différentes techniques. Elle est conduite par plusieurs équipes de chercheurs de provenance internationale. Toutefois, l'esprit qui règne au sein du **CIG** est celui d'un centre de recherche intégré où les interactions entre groupes sont nombreuses, aussi bien dans un cadre informel que formel.

www.unil.ch/cig

Descriptif de l'animation: Il est souvent question d'ADN au cinéma, que ce soit dans *Spiderman* ou *Avatar*. Découvrez des extraits de films qui permettent d'initier la discussion au sujet de la recherche en génétique.

Question: *Est-il possible de recréer des dinosaures à partir d'ADN récupéré dans l'ambre comme dans le film Jurassic Park?*

.....

.....

.....

17

DONS D'ORGANES



www.unil.ch/ethos

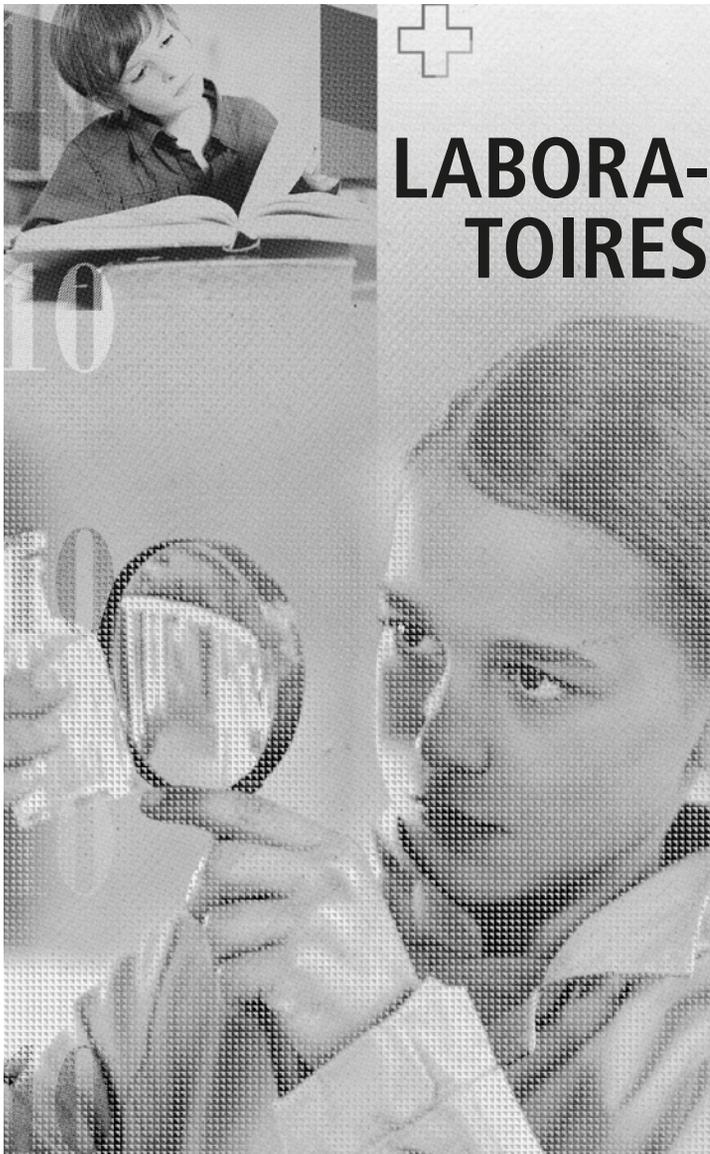
Ethos fonctionne comme une plateforme d'accueil des demandes en matière d'éthique en provenance de la société civile. L'originalité d'**Ethos** est d'adopter une perspective interdisciplinaire qui associe les chercheurs en **sciences humaines et en sciences de la nature**, ainsi que les acteurs de la société civile pour conduire une réflexion sur de grands enjeux éthiques contemporains. Dans le cadre des activités d'**Ethos**, les enjeux liés à la décision de don d'organes constituent un axe de recherche important.

Descriptif de l'animation: Grâce à un jeu de rôle – un groupe «donneur» et un groupe «receveur» – vous comprendrez mieux les procédures et conditions à suivre pour bénéficier d'un don d'organe. Les membres de chaque groupe seront invités à vérifier la compatibilité des organes reçus. Faute de donneurs compatibles ou en l'absence de donneurs, certains patients ne pourront pas recevoir d'organe. Dans la deuxième partie, les différentes possibilités, existantes ou encore à l'étude, de recevoir un organe en Suisse seront discutées.

Question: *Qu'est-ce que la xénotransplantation?*

.....

TEMPS D'ATTENTE				
	Organe de donneur décédé	Organe de donneur vivant	Organes artificiels	Xénotransplantation
Rein				
Foie				
Cœur				
Poumon				



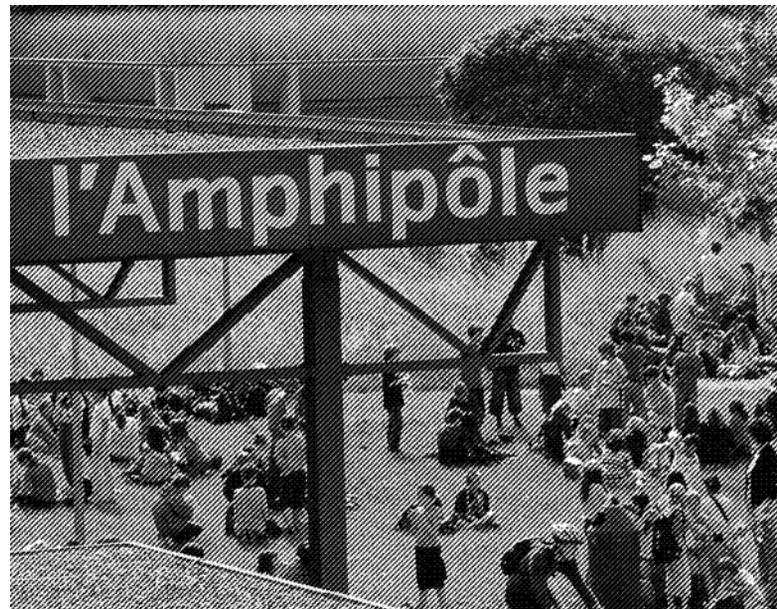
LABORATOIRES

Amhipôle

AP1 – Faire trembler la terre (uniquement vendredi)

Créez votre propre secousse sismique artificielle qui va être enregistrée sur des instruments de mesure puis analysée.

Question: *Comment localiser un tremblement de terre?*



Anthropole

Les classes seront divisées en deux groupes et ne pourront donc participer qu'à une des deux activités

AT1 – Les fossiles, ça parle énormément (uniquement vendredi)

Cette animation propose une incursion dans le monde des sciences de la Terre par le biais de l'observation de fossiles microscopiques.

Question: *En quoi les fossiles microscopiques sont-ils utiles au géologue?*

.....

AT2 – La vie en 3D (uniquement vendredi)

Reconstruisez le volume d'un objet grâce à une technique d'imagerie révolutionnaire.

Question: *Comment savoir quel type de jouet se trouve à l'intérieur d'un Kinder Chocolat sans l'ouvrir au préalable?*

.....

Biophore

B1 – Les plantes contre-attaquent (uniqu. vendredi et dimanche)

Figurez-vous que les insectes sont capables de reconnaître une bonne plante d'une mauvaise, pour leur alimentation. De leur côté, les plantes savent se défendre contre les insectes.

Question: *Comment les chenilles font-elles pour se diriger vers leurs plantes favorites alors qu'elles ne peuvent pas voir?*

.....

B2 – Même une mouche peut apprendre!

La drosophile, la mouche la plus célèbre du monde, a beaucoup de choses à vous apprendre.

Question: *Quand une mouche pond un œuf sur un fruit dans une cuisine, en combien de jours cet œuf sera-t-il devenu mouche (si on ne jette pas le fruit?).*

.....

B3 – Sex, frogs & rock'n'roll

Observez rainettes, crapauds verts et tritons crêtés. Mieux, venez écouter leurs sérénades! Mais faites vite, ces espèces sont en voie d'extinction.

Question: *Quelles espèces composent le groupe des amphibiens dans notre région?*

.....

B4 – Ces microbes autour de nous...

Par petits groupes toutes les 10-15 minutes. Visitez notre laboratoire et réalisez des expériences inédites avec nos chercheurs.

Question: *Y a-t-il plus de bactéries ou de cellules humaines dans le corps humain?*

.....

Serre

S1 – A quoi ça «serre», un champignon?

Les champignons vivent cachés mais ont une grande influence sur tous les êtres vivants. Découvrez-les de très très près dans nos serres.

Question: *Comment s'appelle une association entre des champignons et les racines d'une plante?*

.....



Eprouvette

EP1 – A la découverte de l'ADN (uniquement vendredi)

A D N... trois lettres bien mystérieuses: enfiler la blouse du scientifique et regardez dans le microscope. Apprenez à faire apparaître votre propre ADN ou celui d'un oignon. Et vous pourrez même l'emporter à la maison.

Question: *Combien de lettres existe-t-il dans le code génétique?*

.....

EP2 – La preuve par l'ADN (uniquement samedi et dimanche)

De nombreuses sociétés offrent, à des prix abordables, la possibilité d'effectuer un test ADN pour connaître une paternité, les probabilités d'avoir une maladie cardio-vasculaire, ou carrément trouver l'âme sœur. Seriez-vous prêt à leur confier votre ADN?

Question: *Combien de lettres existe-t-il dans le code génétique?*

.....

Génopode

G1 – La tactique du tic-tac (uniquement vendredi et dimanche)

Comment les êtres vivants parviennent-ils à anticiper, préparer et coordonner leurs activités aux moments les plus opportuns de la journée? Ici, vous comprendrez votre horloge biologique.

Question: *A quelle heure environ la température du corps humain est-elle au plus bas?*

.....

G2 – Des puces très savantes (uniquement dimanche)

Présentation du génome humain et discussions autour de la puce à ADN et ses capacités. Avec un exemple concret sur une maladie du sommeil.

Question: *Combien de paires de chromosomes compte un être humain?*

.....

G3 – L'informatique à la rescousse (uniquement samedi et dimanche)

En quoi l'informatique joue-t-elle aujourd'hui un rôle prépondérant dans la recherche biomédicale?

Question: *Quel est le nom du logiciel qui permet de visualiser les protéines en trois dimensions?*

.....

G4 – Palpitante, la vie des plantes

Les plantes doivent se défendre ou faire des réserves avec des ressources limitées. Comment gèrent-elles tout ça? Observez-les dans différentes conditions.

Question: *Les plantes ne peuvent pas se déplacer. Comment font-elles pour capter le plus de lumière?*

.....

PARTENAIRES

PARTENAIRE OFFICIEL



FONDATIONS



**Société
Académique
Vaudoise**



PARTENAIRE MÉDIA



PARTENAIRES ET FOURNISSEURS



ART Computer



PAYOT
LIBRAIRE

BULLETIN-RÉPONSE

LA RÉCOLTE DES MASQUES



Nom:

Prénom:

Adresse:

Code postal – Ville:

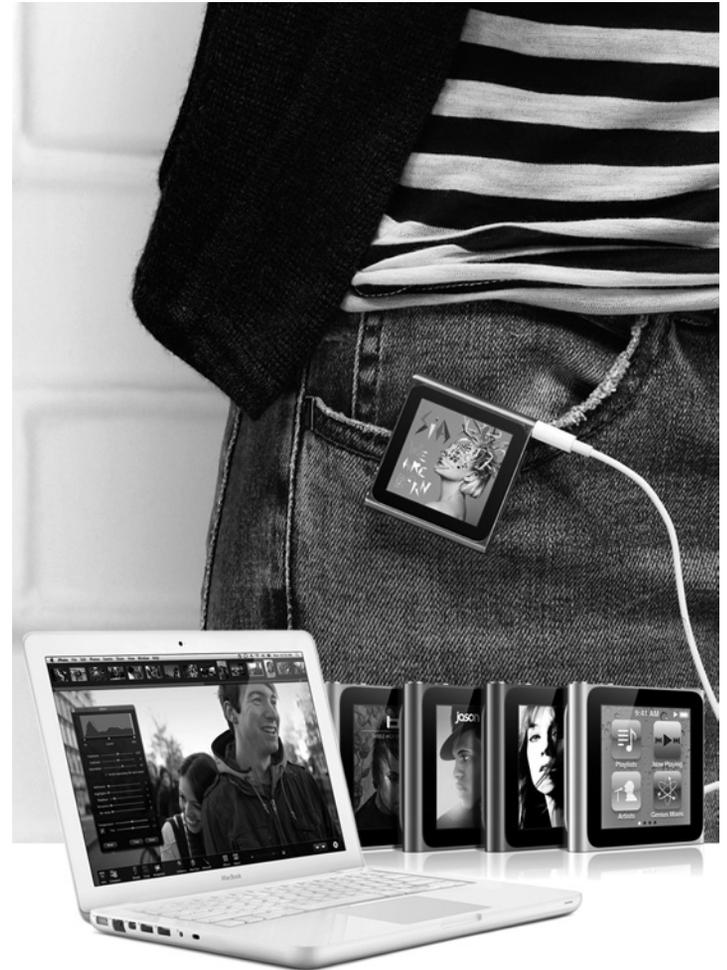
Date de naissance (jj/mm/aa):

E-mail:

Téléphone:

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	AP1	AT1	AT2	B1
B2	B3	B4	S1	EP1	EP2	G1
G2	G3	G4				

Énigme



Le concours permet de gagner 15 iPod nano et 1 MacBook.
 Les noms des gagnants seront publiés à partir du lundi 30 mai
 sur la page www.unil.ch/mysteres.
 Le règlement se trouve également sur le site.

BONNE CHANCE!



www.unil.ch/mystères