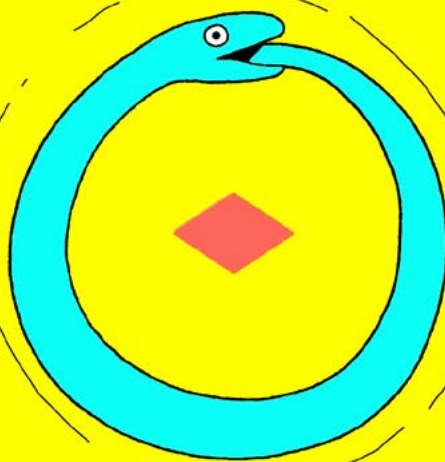


LE SOLEIL TRAVERSE TOUT
GOUTTE SELVAGEM



cahiers
SELVAGEM

LE SOLEIL TRAVERSE TOUT





« Il y a des milliers et des milliers d'années, au milieu de l'obscurité, un dieu est apparu.

Il a créé une lumière.

Il y a des milliers et des milliers d'années, au milieu de l'obscurité, il a créé le colibri, messager du jour.

Il y a des milliers et des milliers d'années, au milieu de l'obscurité, il a créé un arbre originel.

Il y a des milliers et des milliers d'années, au milieu de l'obscurité, il a créé un serpent.

Il y a des milliers et des milliers d'années, au milieu de l'obscurité, il a créé un oiseau, la chouette, messagère de la nuit. Il a créé les dieux protecteurs.

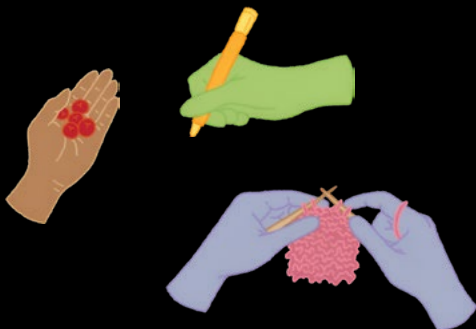
Il y a des milliers et des milliers d'années, au milieu de l'obscurité, il a créé la planète.

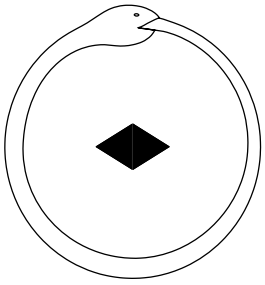
Il y a des milliers et des milliers d'années, au milieu de l'obscurité, il a créé l'eau, le vent, la vie sur la planète.

C'est pourquoi tu ne dois pas avoir peur de l'obscurité. »



POÈME *Guarani* RACONTÉ PAR CARLOS PAPÁ





LE SOLEIL TRAVERSE TOUT Goutte Selvagem

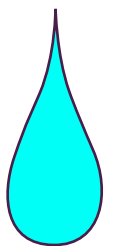
Ce cahier est accompagné de la Goutte, une courte animation qui reprend les enseignements de Selvagem pour les enfants de tous les âges.

Selvagem est une association qui promeut un cycle d'études sur la vie et soutient les [Écoles vivantes](#), un mouvement visant à renforcer et à transmettre les savoirs traditionnelles dans les territoires autochtones.

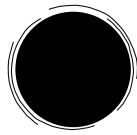
La [Goutte Selvagem](#) concentre une mer de connaissances présentes dans les cycles, cahiers, vidéos, rencontres et livres qui composent Selvagem, en particulier les études avec les Écoles vivantes *Guarani*, *Maxakali*, *Tukano-Dessano-Tuyuka*, *Baniwa* et *Huni Kuĩ*.

Une goutte, par définition, est une petite portion de quelque chose. Les gouttes, même minuscules, propagent des ondes et nourrissent le sol. Par nature, la Goutte Selvagem est radiale. Elle a le Soleil pour centre et exprime les interactions de cette force cosmique avec la vie sur la planète. Rien dans la Goutte n'est linéaire, tout comme la vie, qui ne s'inscrit pas dans une ligne temporelle. Les cyanobactéries, les humains, le mycélium, la vie sur terre et dans la mer coexistent, tout coexiste, collaborent et favorisent un système plus complexe qui interagit comme une danse.

Vous trouverez ici des mythes de fondation, des cosmologies, de l'astronomie, des sciences de la vie et des propositions d'activités, ainsi que des liens vers des contenus plus complets de notre cycle qui peuvent vous aider à approfondir vos recherches et à stimuler votre curiosité. Que cette Goutte vous apporte de la fraîcheur !



SOMMAIRE



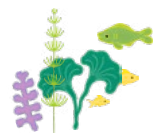
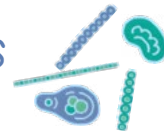
6 L'OBSCURITÉ

9 LE COLIBRI



14 LE SOLEIL

20 LES CYANOBACTÉRIES



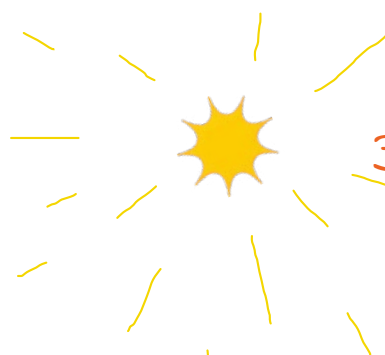
23 LA VIE DANS LA MER

26 LE MYCÉLIUM

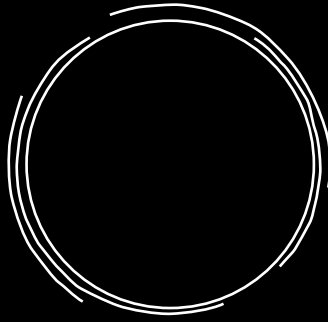


29 LA VIE SUR TERRE

35 LES MAINS



37 LE SOLEIL TRAVERSE TOUT



L'OBSCURITÉ

L'obscurité est la mère de tout l'univers.

CARLOS PAPÁ

Le peuple *Guarani* habite la région méridionale de l'Amérique du Sud sur un vaste territoire qui englobe les territoires du Paraguay, du Brésil, de l'Argentine, de l'Uruguay et de la Bolivie. Ils appellent toute cette région *Yvy Rupa*. Plus d'informations sur la page des [Écoles vivantes](#).

Les peuples *Tukano* (*Yepamahsã*) et *Dessano* (*Umukori-mahsã*) vivent dans la région frontalière entre le Brésil et la Colombie, dans les deux pays. Dans cette région, au nord-ouest de l'Amazonie, ils vivent dans le bassin du Alto Rio Negro, sur les rives des Rios Uaupés et Apaporis et de leurs affluents. Plus d'informations sur la page des [Écoles vivantes](#).

Pour les *Guarani*, l'obscurité est la mère de *Nhamandu*, le créateur de tout. Pour les *Dessano*, de l'obscurité émerge la grand-mère du monde, *Yebá Buró*. De nombreux mythes de fondation commencent dans l'obscurité, tout comme la vie pousse à l'intérieur du sol, de l'utérus ou de l'œuf.

De l'autre côté de la Terre est l'obscurité de la nuit, alors qu'ici, c'est le jour. Dans le cosmos, lorsqu'il n'y a pas de corps célestes pour refléter la lumière, tout est obscurité, de même qu'à l'intérieur de notre corps, tout fonctionne dans l'obscurité.

L'obscurité est mystérieuse, parfois effrayante, mais elle accueille aussi le sommeil. Les rêves et les pensées apparaissent dans l'obscurité comme un petit cinéma mental.

Avant, le monde n'existait pas. L'obscurité recouvrait tout. Alors qu'il n'y avait rien, une femme est apparue d'elle-même. Cela s'est passé au milieu de l'obscurité. Elle est apparue appuyée sur son tabouret de quartz blanc. Alors qu'elle apparaissait, elle s'est couverte de ses ornements et s'est fait une chambre. Cette chambre s'appelle *Uhtãboho taribu*, « la chambre de quartz blanc ». Cette femme s'appelait *Yeba Buró*, la « Grand-mère du monde », ou encore « Grand-mère de la Terre ».

ANTES O MUNDO NÃO EXISTIA, MITOLOGIA *Dessano-Kehiripõrã* [AVANT LE MONDE N'EXISTAIT PAS, LA MYTHOLOGIE *Dessano-Kehiripõrã*], DANTES, 2019



ACTIVITÉ

Cette activité peut être réalisée de différentes manières. Elle consiste à ressentir l'obscurité à travers quelques expériences. Pour approfondir les sens, on peut obscurcir la pièce et bander les yeux des participants.

1 EXPÉRIENCE - VOIR AVEC LES YEUX FERMÉS

Au sein d'un groupe, un accompagnateur distribue des éléments de couleurs, de saveurs et de formes différentes à plusieurs personnes qui ont les yeux bandés ; ou plusieurs personnes distribuent ces éléments à une seule personne qui a les yeux bandés. Les objets peuvent se trouver sur place, être collectés dans les environs ou apportés de la maison.

Que voyez-vous ?

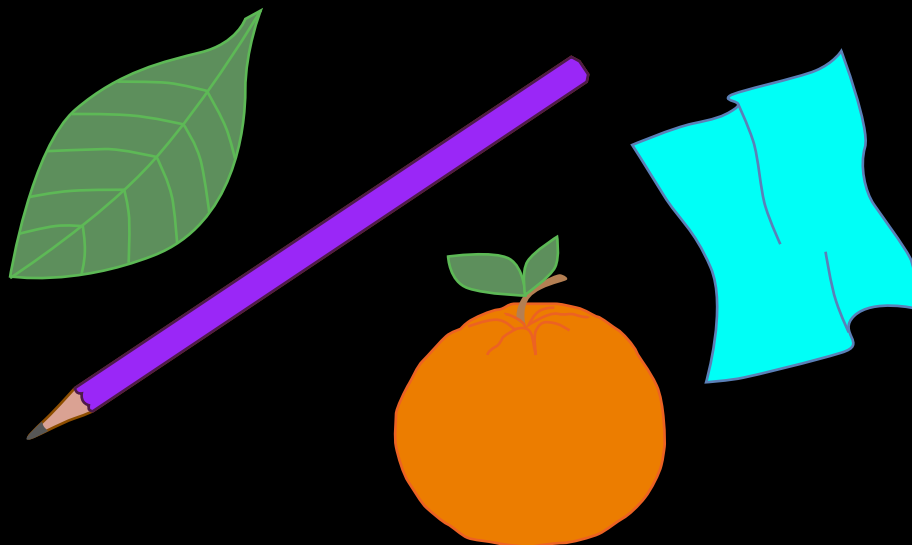
Que ressentez-vous ?

Que reconnaissez-vous ?

De quoi vous souvenez-vous ?

Qu'entendez-vous ?

Qu'est-ce qui naît en vous lorsque vous avez les yeux fermés ?



2

EXPÉRIENCE - VOIR LE SON

Une personne a les yeux bandés au milieu de la pièce.
Les autres participants sont dispersés dans la salle.
L'un après l'autre, les participants émettent des sons, disent des choses et chantent.

Reconnaissez-vous à qui appartiennent ces voix ?
Pouvez-vous identifier l'endroit d'où elles proviennent ?
Pouvez-vous identifier une personne et la retrouver dans l'obscurité ?

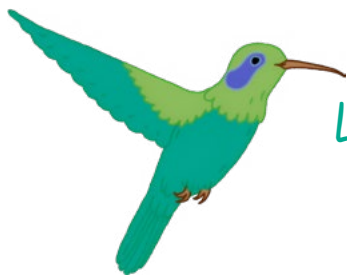
3

EXPÉRIENCE - PERCEPTION DE L'ESPACE

Sous la conduite d'une personne dont les yeux ne sont pas bandés, les participants explorent l'espace environnant et se laissent aller à danser au son de la musique.

Que ressentez-vous ?
Votre corps bouge-t-il différemment dans l'obscurité ?





LE COLIBRI

Pour les Guarani, le colibri est le messager.

JOSÉ WERÁ

Les colibris sont des oiseaux du continent appelé Amérique, qui habitent des régions allant de l'Alaska à la Terre de Feu. Êtres enchantés pour divers peuples originaires de ce continent, ils figurent dans des chansons et des mythes. Les colibris appartiennent à la famille des *Trochilidae* et sont les seuls oiseaux à pouvoir voler à reculons et à rester immobiles dans l'air. Leur vol est extrêmement agile et ils sont capables de battre leurs petites ailes 70 à 80 fois par seconde.

Dans d'autres endroits, comme sur les continents européen, asiatique et africain, on trouve des oiseaux de la famille des *Nectariniidae*, légèrement plus grands que les colibris et moins agiles en vol.

Pour les **Ashaninka**, les colibris sont des esprits libres et des guérisseurs.

Dans le mythe de fondation **Guarani**, le colibri originel, **Maino**, est le messager du jour et nourrit **Nhamandu**, le créateur de tout.

Les **Ashaninka** habitent une région qui s'étend sur un vaste territoire, depuis la région de l'Alto Juruá et la rive droite du Rio Envira, en terres brésiliennes, jusqu'aux versants de la cordillère des Andes au Pérou, occupant une partie des bassins des Rios Urubamba, Ene, Tambo, Alto Perene, Pachitea, Pichis, Alto Ucayali, ainsi que les régions de la Montaña et du Gran Pajonal. La majeure partie de sa population se trouve au Pérou. Plus d'informations sur [Instituto Socio-ambiental](#).

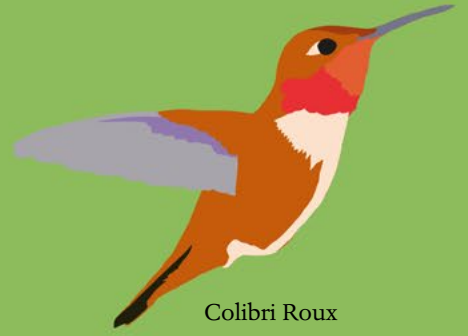




Colibri de Delphine



Colibri Tacheté



Colibri Roux



Colibri rubis-topaze



Colibri d'Anna



Colibri à gorge rubis



Colibri porte-épée



Colibri lumachelle



Dryade à queue fourchue



Colibri jacobin



Colibri hirondelle



Colibri à ventre blanc





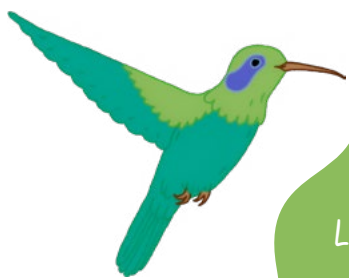
Notre père, le dernier, notre père, le premier,
a fait émerger son propre corps
de la nuit originelle.

La divine plante des pieds,
les petites fesses rondelettes :
au cœur de la nuit originelle,
il les déploie, en se déployant lui-même.

Miroir divin de la connaissance des choses,
compréhension divine de tout,
divines paumes des mains,
paumes divines de rameaux fleuris :
il les déploie, se déployant lui-même, Nhamandu,
au cœur de la nuit originelle.

Au sommet de la tête divine,
les fleurs, les plumes qui la couronnent,
sont des gouttes de rosée.
Parmi les fleurs, parmi les plumes de la couronne divine,
l'oiseau originel, Maino, le colibri,
voltige, volette.

LE GRAND PARLER : MYTHES ET CHANTS SACRÉS DES INDIENS GUARANI
PIERRE CLASTRES. EDITIONS DU SEUIL, 1974. TRADUCTION LIBRE À PARTIR DE L'ÉDITION
EN PORTUGAIS. PIERRE CLASTRES. PAPIRUS, 1990.”



LE VOL DU COLIBRI

Cette histoire est celle d'une grande forêt en feu. Le feu vorace jaillit et grésille, se propageant rapidement avec le vent et la sécheresse. Les animaux s'enfuient de chez eux, effrayés. Tapir et Jaguar courent, Anaconda glisse et Crapaud bondit. À la cime des arbres, Carcará [caracara huppé] vole dans l'épaisse fumée. Ils se blottissent dans l'herbe à la lisière de la forêt, les yeux écarquillés, mais Colibri, lui, s'élançe vers le ruisseau. Il attrape une goutte d'eau dans son bec. Il revient, laisse l'eau tomber dans le brasier et retourne au ruisseau. Il rapporte une autre goutte. Colibri va et vient dans la chaleur ardente. Les autres animaux regardent, pétrifiés. « Je ne sais pas quoi faire », sanglote Ouistiti, « ces flammes brûlent trop et j'ai peur ». Les étincelles volent et l'air est âcre. « Ce feu est si grand », hurle Lobo-Guará [loup à crinière], « et je suis si petit ». « Cette fumée brûle, je ne peux plus respirer », croasse Crapaud. Tous les animaux beaucoup plus grands que Colibri sont trop terrifiés pour essayer de contenir le feu. « Je ne vois rien », crie Bem-Te-Vi [tyran quiquivi]. « Ma queue va brûler », gémit Écureuil. Colibri poursuit sa tâche. Il part à toute vitesse à la recherche de plus d'eau et la verse goutte à goutte sur la forêt en feu. Jusqu'à ce que Capybara demande : « Colibri, que fais-tu ? » Colibri regarde les autres animaux. Et dit : « Je fais ce que je peux ».

LE VOL DU COLIBRI, RACONTÉ PAR GERRIE SCHRIK.



ACTIVITÉ

Cette activité consiste à fabriquer des peintures à partir de matériaux que vous trouverez autour de vous : fruits, fleurs, autres végétaux, terre, marc de café, etc. Après avoir fabriqué les teintures, nous réaliserons de belles aquarelles de colibris sur du papier absorbant.

AVERTISSEMENT

Certains types de plantes contiennent beaucoup de pigments, comme la betterave, l'épinard, le chou rouge, le chou vert, le safran, entre autres, ainsi que les épluchures de carottes et le marc de café. Lors de la collecte de matériaux pour la fabrication de peintures, il est important de respecter les plantes. N'enlevez que les matériaux déjà tombés au sol et évitez de ramasser des plantes vivantes en grande quantité afin de ne pas endommager l'écosystème local – les plantes sont l'habitat et la nourriture de nombreux êtres dans la nature. Attention : certaines plantes sont toxiques, ne cueillez donc pas les feuilles et les fruits que vous ne connaissez pas.

MODE DE PRÉPARATION

- Les betteraves, les carottes, les racines et les tubercules en général doivent être râpés ou passés au mixeur avec un peu d'eau. Après l'avoir passé au tamis, utilisez le liquide pour peindre vos aquarelles ;
- Les feuilles et les fleurs doivent être macérées. Ajoutez un peu d'eau, filtrer le liquide au travers d'un chiffon et utilisez-le pour peindre vos aquarelles ;
- Le marc de café peuvent être utilisés à condition qu'ils ne soient pas sucrés ;
- L'eau dans laquelle les haricots sont trempés contient également des pigments.

Pour peindre, vous aurez besoin de papier, de préférence un papier qui accepte la peinture très liquide, et d'un pinceau.




LE SOLEIL

Astre lumineux qui tourne sur son axe imaginaire et fait tout tourner autour de lui : la Terre, les planètes, les satellites, les petites lunes, les astéroïdes, les comètes et les poussières cosmiques. Le Soleil tourne en émettant des radiations lumineuses qui rendent notre planète visible... Ces rayons transportent de l'énergie sous forme d'ondes électromagnétiques, de lumière visible et invisible. Ils transportent également de la chaleur qui affecte les mouvements de la Terre. Cette énergie rend la biosphère active et possible.

FLÈCHE SELVAGEM 2, LE SOLEIL ET LA FLEUR, ANNA DANTES

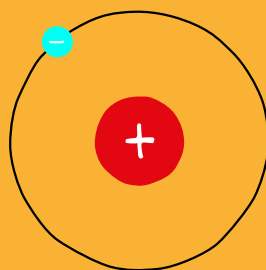
Le Soleil est une étoile. De notre point de vue, c'est une étoile énorme, mais comparée aux autres étoiles de l'univers, elle est considérée comme une étoile naine. Le Soleil est le centre d'un système dans lequel gravitent 8 planètes et d'innombrables corps célestes. Nous vivons sur l'une de ces planètes et ce n'est qu'ici que le Soleil se transforme en vie.

Le Soleil est la source de lumière, de chaleur, d'énergie et de vie de notre planète. La Terre est une planète composée de plusieurs mondes, tous liés, tous avec leurs propres points de vue ou perspectives. Des mondes de fourmis, de termites, de fourmiliers, de vers de terre, de bactéries, de petits poissons, de 435 000 espèces de plantes différentes. De nombreux mondes. Tous reliés entre eux. Même le monde des humains n'est pas unique : chaque peuple, chaque culture vit et crée un monde à partir de compréhensions différentes. Et le Soleil, au-delà de ce que décrit la NASA, de ce que nous apprennent les scientifiques, ou de ce que chacun d'entre nous voit lorsqu'il regarde le ciel, le Soleil est Nhamandu, Oriya, Heeri, Bari, Muhipu, Māyōn et bien d'autres.

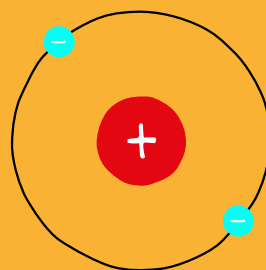


Il était une fois, il y a 5 milliards d'années, un grand nuage d'hydrogène (principalement de l'hydrogène, mais pas seulement) qui souffrait d'une certaine instabilité. Pourquoi était-il instable ? Parce qu'une autre étoile était en train de mourir à proximité et a explosé. Et lorsqu'elle a explosé, elle a projeté dans l'espace toute la matière qu'elle contenait auparavant. Tout cela est arrivé, comme une vague s'écrasant sur la plage, dans ce nuage d'hydrogène. Le nuage a ressenti cet impact, il a été déséquilibré et a commencé à s'effondrer. Puis il est devenu de plus en plus dense, de plus en plus dense, parce que la gravité ne se repose pas, elle travaille toujours. Ce nuage d'hydrogène a continué à se comprimer. Finalement, il est devenu si dense que la température en son cœur a atteint 15 millions de degrés.

Et quand cela s'est produit, l'étoile est née. Pourquoi ? Parce que lorsque l'étoile atteint cette température, l'hydrogène est tellement comprimé qu'il se transforme en un autre élément, l'hélium, qui est l'élément numéro deux en termes de complexité. L'hydrogène a un proton et l'hélium en a deux. Ce processus s'appelle la fusion nucléaire et c'est la conversion de l'hydrogène en hélium, au cœur de l'étoile, qui génère toute l'énergie, toute la lumière. Toute la chaleur que nous ressentons ici sur Terre provient de ce processus de fusion nucléaire.



hydrogène



hélium



Ce qui est incroyable dans cette histoire, c'est que dans ce processus de vie et de mort de l'étoile, toute la chimie de l'univers est produite. Et cela est très beau. Tous les éléments chimiques qui existent dans l'univers, le calcium dans vos os, le fer dans votre sang, le carbone dans vos cellules, l'oxygène que nous respirons, tous ces éléments chimiques sont formés pendant la vie d'une étoile et lorsqu'elle commence à mourir. Parce qu'une étoile, c'est comme ça, n'est-ce pas ? Elle est un peu comme nous : elle naît, elle a une vie et finalement ce carburant, qui était de l'hydrogène qui devient de l'hélium, s'épuise et l'étoile commence à mourir. Et lorsqu'elle meurt, elle meurt dans une grande explosion.

Notre danse est totalement liée au Soleil. Alors quand on dit que le Soleil est le grand propulseur de la vie, c'est vraiment ça. Et ce n'est pas tout. Ce n'est pas seulement la lumière et la chaleur du Soleil qui sont le pont entre cette étoile et nous. À cause de la fusion nucléaire dont j'ai parlé au début et qui fait briller le Soleil, des particules appelées neutrinos sont générées au cours de ce processus. On les appelle aussi les particules fantômes parce qu'elles peuvent traverser n'importe quoi. Les neutrinos du Soleil nous traversent en ce moment. Mais il n'y en a pas qu'un seul. Il y en a des trillions et des trillions. Un billion, c'est 1 avec douze zéros. Des billions de neutrinos par seconde vous traversent. Ils sont un pont entre le cœur du Soleil et votre cœur.

LE MARIAGE DE LA VIE AVEC LE SOLEIL, MARCELO GLEISER, CAHIER SELVAGEM.



NHAMANDU – PREMIER SOLEIL GUARANI

Chant Nhamandu 🎵

Nhamandu Tenondé, ho yvá rapy re [Le premier Soleil, du reflet]
 Mba'e kuaa gui, onhembojerá... [De sa sagesse divine, il est né...]
 Pytũ ymã mbyte gui [Du cœur de l'obscurité originelle]
 Nhanderu, Nhamandu Tenondé [Notre père, le premier Soleil]
 Nhamandu Tenondé [Le premier Soleil]
 Tenondé, Tenondé... [Le premier, le premier...]

NHAMANDU – PREMIER SOLEIL, CARLOS PAPÁ, [CAHIER](#) ET [VIDÉO](#) SELVAGEM



ORIYA – SOLEIL ASHANINKA

Oriya, comme nous appelons le Soleil, cet être a également été transformé. Dieu, Pawa, le lui a donné et lui a dit : « Regarde, tu vas continuer à t'occuper de tout le climat, de la chaleur, du chaud ». C'est cette chaleur qui provoque la naissance et la mort, cette température qui contrôle notre vie. C'est donc Oriya qui s'est chargé de cette partie.

PAWA – CRÉATEUR ASHANINKA, MOYSÉS PIYÄKO, [CAHIER](#) ET [VIDÉO](#) SELVAGEM



HEERI – SOLEIL BANIWA

Les Medzeniakonai (Baniwa) sont des habitants du système culturel et multilingue du haut Rio Negro, une zone qui couvre le nord-ouest du bassin amazonien, dans une région transfrontalière avec le Venezuela et la Colombie. Plus d'informations sur la page des [Écoles vivantes](#).

Dans les temps anciens, lorsque Ñapirikoli était dans son monde, le Soleil ne se déplaçait pas d'un endroit à l'autre, il restait immobile au même endroit, parce qu'il était son propre corps. Il se sentait partie intégrante de Ñapirikoli. C'est ainsi que le temps s'est écoulé pour nous, la nouvelle génération, et pour toute l'humanité dans le monde. Il y a eu un changement pour que la nuit puisse exister et que le Soleil puisse tourner. Ñapirikoli partit à la recherche de la nuit avec son beau-père, et c'est ainsi que se déroule l'histoire du Soleil pour nous, les Baniwa.

HEERI – SOLEIL BANIWA, FRANCISCO BANIWA, [CAHIER](#) ET [VIDÉO](#) SELVAGEM

Les Huni Kuĩ sont un peuple de la forêt tropicale amazonienne qui vit au Pérou et au Brésil, dans l'Acre et le sud de l'Amazonas. Ils constituent la plus grande population autochtone de l'Acre. Ils parlent Hãtxa Kuĩ, la « vraie langue ». Plus d'informations sur la page des [Écoles vivantes](#).

BARI – SOLEIL HUNI KUĨ

Le lendemain, le Soleil se lève et ne cesse de se lever. Il nous a laissé des plantes médicinales qui portent son nom : Bari. Ce sont des plantes pour traiter les mauvais esprits, pour la fumigation, pour faire sa toilette, pour un collyre pour les yeux, pour faire des odeurs qui guérissent. Il nous a laissé quatre espèces : Bari sitã ashũ, rayon du Soleil, Bari mukaki, amertume du Soleil, Bari pakeski, poterie du Soleil, Bari rau ki, médecine du Soleil.

BARI – SOLEIL HUNI KUĨ, DUA BUSË ET NETË, [CAHIER](#) ET [VIDÉO](#) SELVAGEM

MUHIPŦ – SOLEIL TUKANO

Yepa-oãku fit surgir le Soleil pour éclairer le monde terrestre. Le Soleil (MuhipŦ) fut désigné comme frère aîné des humains. On lui attribua la responsabilité de fournir la lumière aux futurs humains et d'être l'éclaireur du monde terrestre. Ayant ainsi été désigné lumière du monde, le Soleil est devenu la vie même des humains, leur existence même. Yepa-oãku dit alors : le Soleil sera un être aimé, un être au grand cœur, un être de vie. Il ajouta : les humains et le Soleil vivront ensemble comme des êtres complémentaires dans ce nouveau monde terrestre.

MUHIPŦ • ABÉ – SOLEIL TUKANO ET DESSANO, CARLA WISU ET KUMÛ DOE, [CAHIER](#) ET [VIDÉO](#) SELVAGEM

MÃYŦN – SOLEIL MAXAKALI

Le Soleil et la Lune nous apprennent à faire beaucoup de choses, du fil, des casseroles d'argile, l'argile de notre Mère la Terre. Et la fourmi aussi nous apprend des choses. Nous parlons également à la Lune, mais c'est le Soleil qui a fait l'argile et c'est avec l'argile que nous faisons des casseroles. Sans l'argile et le Soleil, ce ne serait pas possible.

MÃYŦN – SOLEIL MAXAKALI, ISAEI MAXAKALI ET SUELI MAXAKALI, [CAHIER](#) ET [VIDÉO](#) SELVAGEM

Les Maxakali sont les habitants ancestraux des forêts qui couvraient l'ensemble des Rios Pardo, Jequitinhonha et Mucuri, dans la région qui comprend aujourd'hui le nord-est du Minas Gerais et l'extrême sud de Bahia. Plus d'informations sur la page des [Écoles vivantes](#).

ACTIVITÉ

Cette activité peut être réalisée de différentes manières.
Elle consiste à se localiser à partir du Soleil.

Comment peut-on se guider par rapport au Soleil ?

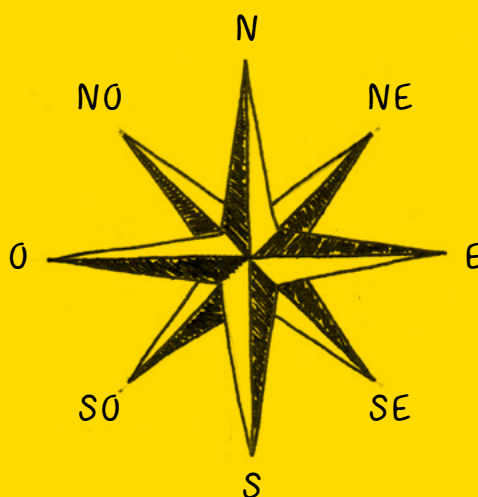
De là où vous êtes, localisez la direction du lever du Soleil. C'est l'est.

Tournez-vous vers l'est.

Derrière vous, là où le Soleil se couche, c'est l'ouest.

À votre droite se trouve le sud et à votre gauche le nord.

Ce sont les points cardinaux.



Une boussole est un instrument d'orientation spatiale qui utilise le champ magnétique terrestre pour indiquer les points cardinaux.

1

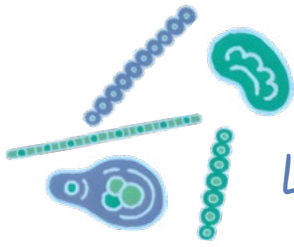
EXPÉRIENCE - S'ORIENTER PAR RAPPORT AU SOLEIL

En groupe, sans boussole, un guide propose des itinéraires basés sur les points cardinaux. Par exemple : tournez à l'est, faites trois pas vers le nord, faites un bond vers le sud...

2

EXPÉRIENCE - CARTE

Pensez à certains endroits que vous fréquentez et, de là où vous êtes, essayez de les localiser. Dessinez une carte en vous laissant guider par le Soleil.



LES CYANOBACTÉRIES

Les cyanobactéries ont trouvé un moyen d'utiliser la lumière du Soleil pour briser les liaisons d'hydrogène de l'eau, se propageant comme un feu vert vivant et libérant de l'oxygène dans l'atmosphère. Il y a plus de deux milliards et demi d'années, la Terre a commencé à devenir bleue. La couleur bleue provient de la dispersion de la lumière par les atomes d'oxygène.

[FLÈCHE SELVAGEM 5, UNE FLÈCHE INVISIBLE](#), ANNA DANTES

Les microscopes optiques sont des instruments composés de lentilles qui grossissent l'image, rendant visibles des éléments difficiles à voir ou invisibles à l'œil nu.

Les êtres invisibles ne peuvent être vus qu'à l'aide d'instruments spécifiques, comme les microscopes, mais ils sont partout. Certains les voient autrement, dans des rêves ou des visions. Les cyanobactéries, également appelées algues bleues, sont des micro-organismes capables de faire de la photosynthèse. Elles peuplent les eaux depuis les temps primordiaux et sont toujours là. Il y a environ 3 milliards d'années, elles ont été à l'origine de l'accumulation d'oxygène dans notre atmosphère, un changement qui a rendu possible la vie sur notre planète telle que nous la connaissons.

Les différentes formes de vie, communément présentées dans une chronologie de l'évolution, ne se succèdent pas réellement par remplacement ou amélioration ; au contraire, elles coexistent, comme dans une toile. Les processus les plus importants pour la vie sur la planète ne sont pas réalisés par les êtres humains. Nous, les cyanobactéries, les plantes et une multitude d'êtres visibles et invisibles partageons cette planète-maison. Même les dinosaures, déjà disparus, sont apparentés aux reptiles et aux oiseaux de notre époque.

Les cyanobactéries étant les principales pourvoyeuses de nourriture sur Terre, leur importance ne doit pas être sous-estimée. Malgré leur taille réduite, elles transforment la planète de manière visible. Avant les voyages spatiaux, les spéculateurs, scientifiques et auteurs de science-fiction, imaginaient souvent que la Terre, vue de l'espace, serait verte. Comme nous le savons, ils se trompaient : la Terre est bleue. En produisant de l'oxygène (O₂) comme du gaz résiduel, les cyanobactéries ont coloré la Terre en bleu, parce que les atomes d'oxygène diffusent la lumière bleue vue de l'espace.

LIVRO DE SERES INVISÍVEIS, DORION SAGAN, DANTES, 2021.

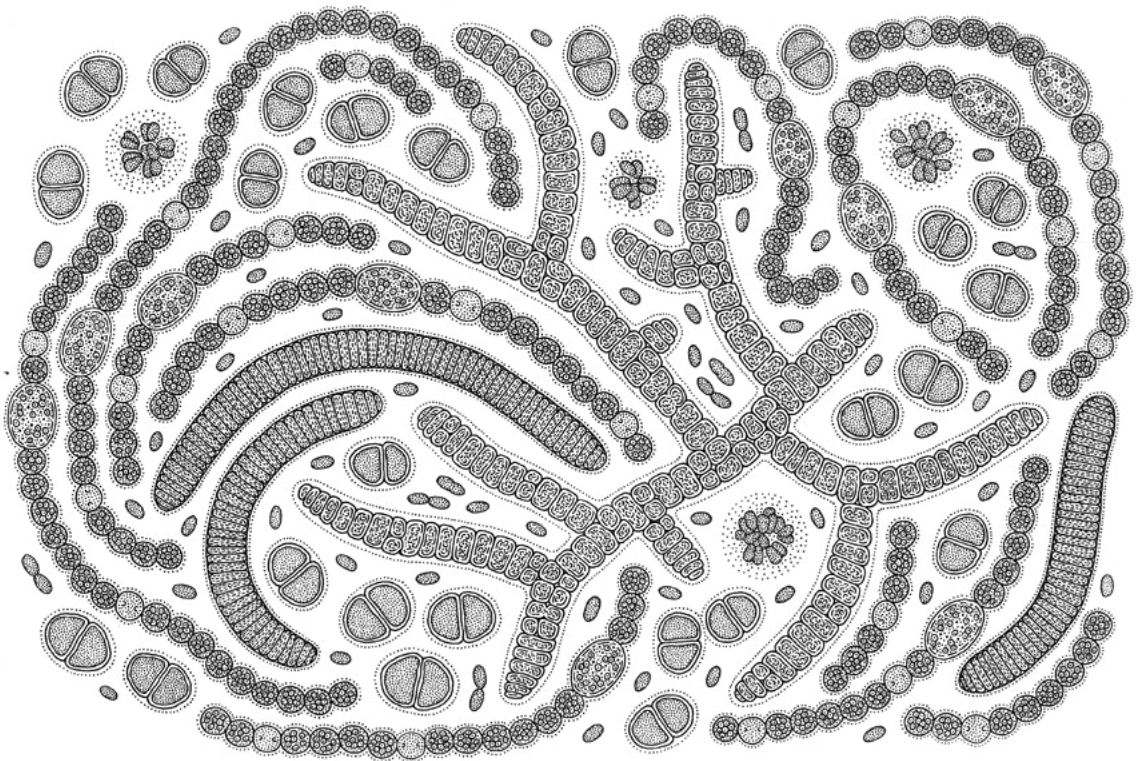
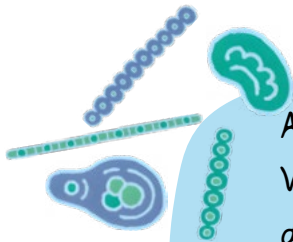


ILLUSTRATION DE AZA KALI, *LIVRO DE SERES INVISÍVEIS*, DORION SAGAN, DANTES, 2021.



ACTIVITÉ

Voilà deux activités qui dialoguent avec les différentes caractéristiques des cyanobactéries. L'une montre comment la lumière réagit à l'environnement qu'elle traverse. L'autre explore le passage du temps, l'interaction entre les éléments qui collaborent et l'ensemble qui se forme.



1 ACTIVITÉ - LA LUMIÈRE ET LES COULEURS

Pour cette activité on aura besoin d'une feuille de papier, un verre en verre presque rempli d'eau et la lumière du soleil. Tenez le verre au-dessus de la feuille blanche et laissez passer la lumière. Vous devez voir l'ombre du verre sur le papier. Ensuite, modifiez l'inclinaison du verre jusqu'à ce qu'un arc-en-ciel soit projeté sur le papier. Cela se produit parce que la lumière est composée de différentes couleurs. Quand la lumière brille à travers l'eau, elle se divise en couleurs de l'arc-en-ciel : rouge, orange, jaune, vert, bleu, indigo et violet. C'est pour ça que, quand la lumière du Soleil brille à travers les gouttes de pluie, on voit la formation d'un arc-en-ciel.

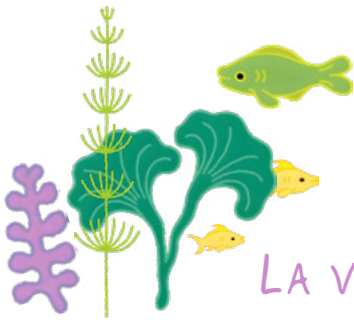


2 ACTIVITÉ - COLLABORATION ET COEXISTENCE

Dans un cercle, un accompagnateur, comme un chef d'orchestre, propose un rythme. Chaque enfant émet un son dans le cadre de ce rythme. Progressivement, le chef d'orchestre détermine la contribution de chaque enfant dans la composition jusqu'à ce que tous soient impliqués dans la création sonore. Par intervalles, le chef d'orchestre détermine qui sort et qui reste, modifiant ainsi le volume de la composition.

Comment c'était lorsque tout le monde produisait des sons ensemble?

Et lorsque seules quelques personnes produisaient les sons?



LA VIE DANS LA MER

Les océans sont les régions de transformation maximale de l'énergie solaire...

La surface de l'océan est couverte d'une vie verte continue

— le plancton — où se forme l'oxygène libre.

BIOSFERA [BIOSPHERE], VLADIMIR VERNADSKY, DANTES, 2019.

70% de la planète sont constitués d'eau ; 70% du corps humain aussi. Dans le corps humain, l'eau se trouve dans les cellules, autour d'elles et dans le sang. L'eau à l'intérieur de notre corps a une teneur en sels minéraux qui ressemble à l'eau de mer. Nos larmes et notre sueur sont comme l'eau de la mer. La vie a besoin d'eau pour exister. La vie est née dans l'eau il y a plus de 3 milliards d'années. Plus de la moitié de l'oxygène de l'atmosphère de la Terre provient de la mer.

Dans la mer vit le plancton, composé de micro-organismes qui réalisent la photosynthèse en utilisant la lumière du Soleil et le gaz carbonique pour se nourrir. L'oxygène, si important pour l'atmosphère, est le résidu de ce festin de lumière. Les cyanobactéries constituent le plancton et coexistent avec une abondante vie aquatique : pieuvres, serpents marins, anémones, hippocampes, raies, algues, coraux, tortues, requins murènes, dauphins, plantes marines, baleines... Pour les **Guarani**, la mer est le portail de la Terre sans mal. Pour les **Tukano** et **Desano**, c'est dans la mer, plus précisément dans la Baie de Guanabara, que débarque la pirogue-serpent, la pirogue de la transformation, porteuse de l'humanité future, encore à l'état d'homme-poisson.



LA PIROGUE SERPENT DE TORĀMŨ KĒHÍRI, *ANTES O MUNDO NÃO EXISTIA* [AVANT LE MONDE N'EXISTAIT PAS], UMUSI PĀRŌUMU ET TORĀMŨ KĒHÍRI, DANTES, 2019

Puis, il [Umukosurāpanami – arrière-petit-fils du monde] est remonté à la surface de la Terre pour former l'humanité. Il s'est levé dans un grand lac appelé Diá ahpikōdihtaru, ce qui signifie « Lac de lait », et qui doit être l'Océan. Alors qu'il s'élevait, le Troisième Tonnerre est descendu dans ce grand lac sous la forme d'un gigantesque boa. La tête du boa ressemblait à la proue d'une pirogue. Pour eux, il s'agissait d'une grande pirogue appelé Pamūrĩgahsiru, c'est-à-dire, « pirogue de l'humanité future » ou « pirogue de la transformation ».

ANTES O MUNDO NÃO EXISTIA [AVANT LE MONDE N'EXISTAIT PAS], UMUSI PĀRŌUMU ET TORĀMŪ KĒHIRI, DANTES, 2019. ET FLÈCHE SELVAGEM, LE SERPENT ET LA PIROGUE

LES MURÈNES

Les murènes sont connues sous le nom de **Caramuru** par le peuple **Tupinambá**. Il s'agit de poissons au corps allongé et cylindrique, ressemblant à un serpent. Elles peuvent atteindre 4 mètres de long. Elles aiment les mers tropicales et subtropicales. Il existe plus de 200 espèces de murènes.



LES SERPENTS MARINS

Ce sont des reptiles aquatiques de la sous-famille *Hydrophiinae*. Comme tous les habitants de la mer, ils peuvent parcourir le monde aquatique, mais on les trouve surtout des côtes de l'océan Indien au Pacifique. Les serpents de mer sont mythiques. C'est la pirogue-serpent pour les **Tukano** et les **Dessano**. C'est le Léviathan, un monstre marin biblique, c'est Tiamet, une déesse de la mythologie babylonienne, c'est Hydra dans la mythologie grecque. Il est présent dans les mythologies du monde entier, des nordiques aux Chinois, de Narnia à l'Odyssée, des **Baniwa** aux **Guarani**.





ACTIVITÉ

Il s'agit d'activités permettant de jouer avec les mots et les sons de la mer.

ACTIVITÉ - TERRE-MER

Connu dans plusieurs villes au Brésil, ce jeu est une variante d'un autre jeu originaire du Mozambique et il est très facile à jouer ! Il suffit de tracer une grande ligne sur le sol pour délimiter deux espaces. D'un côté, écrivez le mot « terre » et de l'autre côté, écrivez le mot « mer ». Choisissez, parmi les participants, qui sera chargé de dicter les ordres du jeu. Les autres s'alignent le long de la ligne tracée, sans la piétiner. Le nombre de participants n'est pas limité. Tous commencent à jouer du même côté et obéissent aux ordres « terre » et « mer », en sautant à chaque fois de son côté. Les ordres doivent être chaque fois plus rapides. Toute personne qui saute du mauvais côté, ou qui se prépare à sauter alors qu'elle ne devrait pas le faire, est éliminée. Le jeu se termine lorsqu'il ne reste plus qu'un seul enfant.

MER

TERRE

ACTIVITÉ - BOÎTE À MER

Fabriquons un instrument de musique à partir de matériaux recyclables pour jouer avec le son des vagues. Le tambour océanique est un instrument de percussion qui simule les sons de l'océan.

Nous aurons besoin des matériaux suivants :

- 1 boîte à pizza ronde ou n'importe quelle boîte en carton ;
- Du pop-corn ou des perles ;
- Ruban adhésif ;
- De la peinture pour faire joli.

Placez le pop-corn dans la boîte, fermez-la avec le ruban adhésif et décorez-la. Il suffit ensuite de secouer le tambour dans un mouvement circulaire.



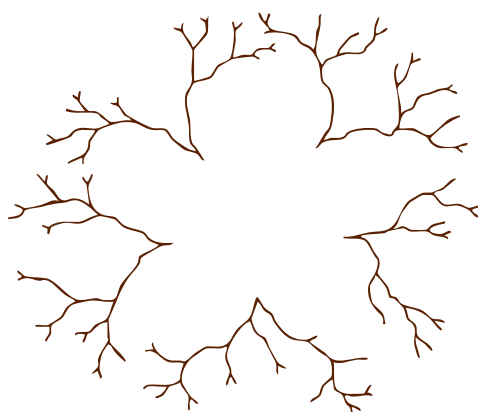
LE MYCÉLIUM

*Ce qui se passe dans le sol de la forêt est tout aussi intéressant
— et tout aussi important — que ce qui se passe au-dessus.
Un réseau vibrant de fils presque microscopiques recycle l'air,
le sol et l'eau dans un cycle continu d'équilibre et réapprovisionnement.*

*FANTASTIC FUNGI: HOW MUSHROOMS CAN HEAL, SHIFT CONSCIOUSNESS, AND
SAVE THE PLANET, SUZANNE SIMARD, EDITORA EARTH AWARE, 2019 (TRADUCTION LIBRE)*

Il y a environ 600 millions d'années, la Terre était sèche, inhospitable et très chaude. La vie était donc davantage possible dans l'eau, où les nutriments flottent et se répartissent librement. Sur terre, en revanche, la lumière du Soleil, principale source d'énergie de la planète, est abondante et tombe directement sur nous. Pour que la vie aquatique vienne sur terre, il y a eu de la collaboration. Cette collaboration peut également être appelée symbiose. Les algues et les champignons ont établi des relations symbiotiques qui ont permis la vie sur Terre.

Les hyphes poussent à partir de la base des champignons. Ils sont comme des fils qui perçoivent leur environnement et communiquent avec d'autres hyphes, formant ainsi des réseaux. Ces réseaux, appelés mycélium, communiquent entre eux silencieusement sous terre, en se connectant aux racines des arbres, en les soutenant et en les aidant à trouver de l'eau, absorbant et transportant des nutriments et partageant des informations. Le mycélium est la base invisible de la vie des forêts.



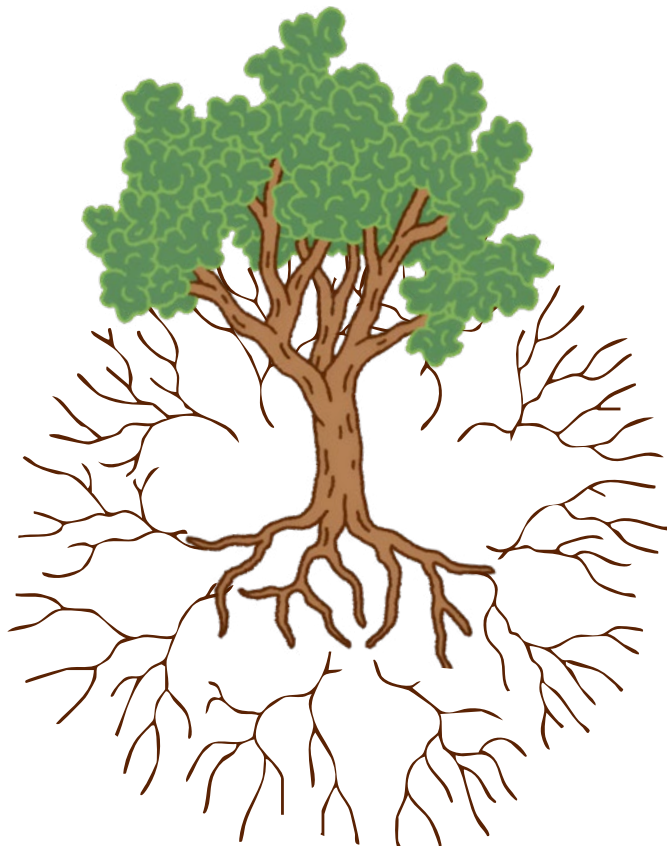
La mycorhize est une association symbiotique entre racines de plantes et mycélium, qui permet l'échange de nutriments entre espèces.

Les champignons sont les réservoirs de carbone de la nature et jouent un rôle essentiel dans la prévention du changement climatique. Grâce à leurs relations mutuelles avec les arbres, ils reçoivent du carbone de leurs racines, ce qui favorise leur croissance. Le carbone est stocké par le mycélium dans le sous-sol et non dans l'atmosphère.

En se décomposant, ils recyclent toute la matière organique de la planète. Certains champignons peuvent même décomposer les plastiques et les produits pétrochimiques.

Une grande partie de la vie sur Terre dépend de l'interaction entre les plantes et les champignons mycorhiziens qui, grâce à leurs réseaux de filaments (mycélium) pour atteindre des pores plus petits, augmentent la quantité de sol que les arbres peuvent exploiter avec leurs racines, leur permettant ainsi d'accéder à l'eau et aux nutriments qui, autrement, ne leur seraient pas accessibles.

FUNGI FOUNDATION WEBSITE, TRADUCTION LIBRE





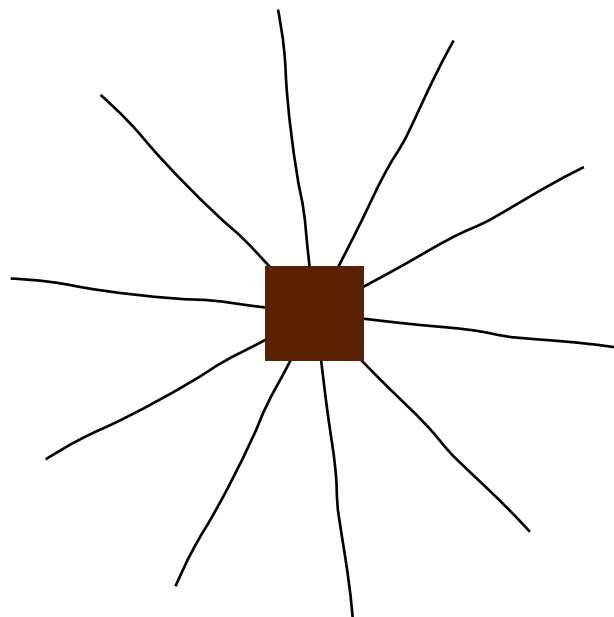
ACTIVITÉ

Cette activité propose une expérience d'équilibre coopératif. L'objectif est de soulever une plaque du sol et de la déplacer sans qu'elle ne tombe. Cela ne fonctionne que si tout le monde travaille ensemble.

ACTIVITÉ - TOUS ENSEMBLE

- Au moins 8 enfants divisés en binômes ;
- 1 ruban pour chaque binôme (chaque ruban doit avoir une longueur d'environ 1 cm à 2 mètres) ;
- Une plaque rectangulaire d'environ 30 cm x 20 cm x 2 cm (en bois, MDF, céramique, etc.).

Les enfants s'organisent en cercle. Les rubans sont disposés sur le sol de manière à ce que deux enfants — un enfant face à l'autre — tiennent chacun une extrémité du ruban. Avant de tenir les rubans, on les dispose sur le sol en forme d'astérisque. La plaque est placée au centre. Chaque enfant prend son extrémité et, tous ensemble, ils essaient de soulever la plaque.





LA VIE SUR TERRE

Partout où il y a des flux d'énergie, comme la lumière du Soleil qui provient d'une étoile, se forment des systèmes et des structures qui survivent un certain temps avant de s'éteindre. La vie est l'un de ces systèmes, mais contrairement aux autres, elle est presque immortelle.

La raison en est qu'elle peut transmettre d'une génération à l'autre, la connaissance de ce qui doit être fait pour se maintenir.

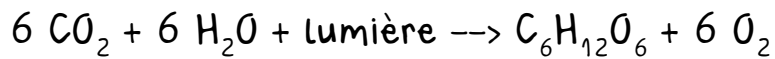
VIDA, SENHORA DA TERRA, JAMES E. LOVELOCK, CAHIER SELVAGEM

Pourquoi la planète s'appelle-t-elle Terre si elle est composée à 70% d'eau ? Il s'avère que nous, les êtres humains, utilisons ce genre de langage qui parle, dessine, écrit et nomme les choses, même si c'est dans des langues différentes. Nous, les humains, vivons sur la terre, sur le sol, et nous avons donné à notre planète un nom lié à l'endroit où nous vivons : la Terre. Nous ne vivons pas dans le ciel ou dans l'eau. La Terre est comme un rocher rond en orbite autour du Soleil. La masse rocheuse de notre planète est recouverte de vie, et cette vie influence directement les processus physiques et chimiques, régulant les conditions de son existence. La Terre n'est pas une simple sphère, c'est une biosphère. Dans la biosphère, tout est lié et fonctionne comme un superorganisme. Les végétaux poussent en association avec le réseau mycélien, les animaux circulent et pollinisent. Les déchets des uns sont utilisés par les autres. Seul l'homme produit des choses qui laissent des résidus difficiles à absorber. Mais tout est nature. Même ce que nous produisons artificiellement avec elle.

Sur Terre, ce sont les plantes qui réalisent la photosynthèse, c'est-à-dire la conversion de l'énergie solaire en vie. Bien que la plus grande partie de l'oxygène provient de la photosynthèse des algues et des bactéries présentes dans l'eau, la photosynthèse des plantes alimente la trame de la vie.



LA PHOTOSYNTÈSE



[dioxyde de carbone]

[eau]

[Soleil]

[glucose]

[oxygène]

Mais le magicien, c'est le Soleil derrière tout cela. Pour créer toute cette vie, ce magicien a besoin d'une sorte de traducteur-interprète. Je pense que le traducteur-interprète du Soleil, ce sont les plantes, qui le font par le biais de la photosynthèse. Et la photosynthèse, c'est vraiment de la magie.

Ces êtres incroyables parviennent à capter des molécules de dioxyde de carbone et d'eau qui, en interaction avec la lumière, produisent l'oxygène que nous respirons, de l'eau et des molécules de carbone, notamment les sucres. Cette transformation se fait par tout un processus biochimique qu'il n'est pas nécessaire de détailler ici. Je me contenterai de mettre en évidence ces entités, les chloroplastes, qui jouent un rôle très important dans le processus.

On parle tellement de l'innovation qu'il semble que tout soit une innovation de nos jours. Nous associons généralement le mot « innovation » aux machines, à la technologie et à la technique. Pour moi, la photosynthèse est la grande innovation des 4,5 milliards d'années d'existence de notre planète, car sans elle, la diversité de la vie n'existerait pas aujourd'hui.

A MEMÓRIA ANCESTRAL DO METABOLISMO DAS PLANTAS [LA MÉMOIR ANCESTRALE DU MÉTABOLISME DES PLANTES], FABIO SCARANO, CAHIER SELVAGEM



LE SAMAÚMA

Le *samaúma*, ou *sumaúma* (*Ceiba pentandra*) est l'un des plus grands arbres de la planète. Sa hauteur varie généralement entre 50 et 70 mètres (un immeuble de 10 étages mesure 30 mètres), et peut atteindre jusqu'à 90 mètres. Ses racines s'étendent dans toute la forêt et peuvent atteindre l'eau en profondeur pour que le *samaúma* s'en nourrisse et la partage avec diverses espèces d'arbres reliées par de vastes réseaux de mycélium qui favorisent la communication souterraine. Ses fleurs sont pollinisées par des insectes et aussi par des chauves-souris qui, lorsqu'elles boivent le nectar, transportent le pollen sur leur pelage d'une fleur à l'autre. Les **Huni Kuĩ**, également connus sous le nom de **Kaxinawá**, le peuple chauve-souri, construisent toujours leurs villages à proximité de ces grands arbres. Le *samaúma* est un arbre sacré pour plusieurs peuples de la forêt amazonienne. On dit qu'il est la bibliothèque de la forêt.



LES CHAUVES-SOURIS



Les chauves-souris sont présentes sur tous les continents, à l'exception des pôles, et représentent un cinquième de tous les mammifères du monde. Il existe plus de 1 400 espèces différentes de chauves-souris, dont plus de 167 se trouvent au Brésil. Nombre d'entre elles sont très importantes pour le maintien de la vie. Les chauves-souris sont des pollinisatrices et des semeuses de diverses espèces de plantes, et les seuls mammifères véritablement volants. Leurs ailes sont constituées de tissus qui se forment entre leurs longs orteils, et leur envergure peut varier de 5 centimètres à 2 mètres. La plupart des espèces utilisent l'écholocation pour se déplacer dans l'espace, en émettant des sons — certaines espèces par le nez, d'autres par la bouche — et en les captant grâce à leurs appareils auditifs ultrasensibles. Les espèces qui naviguent visuellement ont de grands yeux, de petites oreilles et un museau qui ressemble à celui d'un chien, d'où leur nom de renards volants. En **Maxakali**, chauve-souris se dit **xũnĩm** et son chant est très important pour la guérison et pour appeler la pluie lorsque le Soleil est trop chaud.



C'est pourquoi il y a une histoire très forte, le chant du Soleil, que la chauve-souris lui chante quand le Soleil brille très fort et qu'il ne pleut pas. La chauve-souris chante et il se met à pleuvoir. Lorsque nous chantons le chant du Soleil, il pleut. Il mouillera les gens, les plantes, les bois et l'eau sera propre.

MĀYŌN – SOL MAXAKALI, ISAEŁ MAXAKALI ET SUELI MAXAKALI, [CAHIER](#) ET [VIDÉO](#)
SELVAGEM



Rhinolophidae rhinolophus



Nyctalus noctula



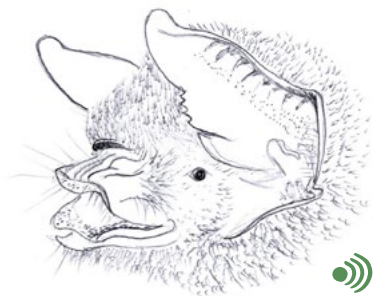
Cormura brevirostris



Hipposideros armiger



Furipterus horrens



Pteronotus personatus



LES CHOUETTES

Les chouettes sont principalement des chasseuses nocturnes. Contrairement à la plupart des oiseaux, leurs yeux sont orientés vers l'avant et, pour compenser cette limitation de leur champ de vision, leur tête peut pivoter jusqu'à 270°. Elles ont une capacité extraordinaire à voler silencieusement, sans faire de bruit, et leur ouïe très fine leur permet de distinguer les moindres mouvements de leurs proies. Dans certaines régions d'Amazonie, les plumes de l'espèce Caburé sont utilisées comme porte-bonheur. Pour le peuple **Guarani**, la chouette a une grande importance culturelle et spirituelle. Elle est la messagère de la nuit et représente l'énergie nocturne. C'est la chouette qui, par son vol silencieux, apporte des messages spirituels à notre planète. Dans le mythe de la création du monde, c'est en elle que **Nhanderu** se transforme pour venir au monde et donner naissance à l'humanité.

Pour les **Guarani**,
Nhanderu tenondé
est le premier
Père céleste.

[Regardez le vol silencieux de la chouette ici](#) ►



Le Colibri tourna en rond en soufflant après son éclosion. Ce Colibri apportait le mouvement de l'aube et c'est ce qu'il était censé le faire. Et c'est pour cela qu'on le fit éclore. Puis, dans l'obscurité originelle, il fit éclore la Chouette. C'est un être responsable de la nuit, responsable des mélodies de la nuit.

NHAMANDU – PRIMEIRO SOL [NHAMANDU – PREMIER SOLEIL], CARLOS PAPÁ,
CAHIER ET VIDÉO SELVAGEM



ACTIVITÉ

Il s'agit d'une activité d'observation et de partage.

ACTIVITÉ - QUELLES SONT LES PLANTES QUI FONT PARTIE DE VOTRE VIE ?

Certaines personnes vivent entourées de plantes et ne connaissent ni le nom ni l'histoire des êtres avec lesquels elles partagent leur vie. Les plantes sont des êtres qui traversent les mémoires et les connaissances cosmiques ; elles sont si généreuses qu'elles peuvent vivre dans les forêts et à l'intérieur des êtres. Les êtres humains établissent de nombreuses relations avec les plantes ; des plantes enseignantes aux aliments, toutes les plantes ont une histoire et transmettent un enseignement.

Observez les plantes présentes dans votre quotidien et faites un beau dessin de certaines d'entre elles. Invitez les personnes avec lesquelles vous vivez à dessiner et à parler des plantes de votre maison.

Pouvez-vous raconter l'histoire de cette plante ?
Comment votre famille l'appelle-t-elle ?

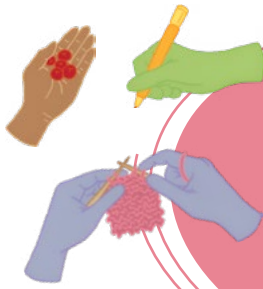


*Dans la pensée Guaraní, les doigts sont les fleurs du corps.
C'est pourquoi les anciens disent : Txepo pyte rankã poty, au milieu
du carpe des mains, il y a des fleurs qui génèrent mon corps.*

CARLOS PAPÁ

La main humaine, tout comme le langage verbal, est la ligne de démarcation entre l'humanité et les autres êtres de la nature. Nous sommes une espèce très particulière. Nous créons des choses et nous racontons des histoires. Cependant, comme nous sommes la nature, tout ce que nous produisons est encore de la nature, même si certaines productions sont si radicalement modifiées qu'elles altèrent profondément les cycles de la Terre. Les machines proviennent des minéraux ; les plastiques, les vernis à ongles et l'essence proviennent du pétrole (en latin, huile de roche), un combustible fossile. Tout vient de la Terre.

Que faisons-nous avec nos mains ? Quelle beauté ! Quelle responsabilité !



ACTIVITÉ

Cette activité propose de renouer avec la terre et les grands-mères du monde. Nous aurons besoin d'argile. Si vous vivez dans une région où le sol contient de l'argile, je vous invite à en ramasser pour créer un monde de gouttes.

ACTIVITÉ - UN MONDE D'ARGILE

L'argile est sacrée pour de nombreux peuples. Di'i **Mahso**, la grand-mère de l'argile pour les **Tukano**, existe depuis la fondation du monde, partageant l'argile de son propre corps pour que les femmes puissent modeler des céramiques. Dans la mythologie afro-brésilienne, **Nanã** a prélevé une partie de l'argile au fond du lac où elle vivait pour qu'Oxalá puisse concevoir des êtres humains.

L'activité avec l'argile est un moyen riche et expressif d'encourager la créativité et de promouvoir le développement des capacités manuelles et sensorielles.

L'argile entre les mains, laissez libre cours à votre imagination. Que diriez-vous de suivre la séquence d'apparitions dans la vidéo de la Goutte pour créer un monde entier avec de l'argile ? Façonnez les différents êtres et essayez de raconter ces histoires à vos amis et à votre famille.



LE SOLEIL TRAVERSE TOUT

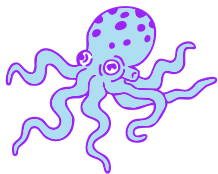
Le Soleil émet une grande quantité d'énergie qui, sous forme de lumière, atteint notre planète. Cette énergie circule entre les différents écosystèmes et est essentielle au maintien et à l'épanouissement de la vie.



Les plantes, les algues et certaines bactéries captent une partie de cette lumière grâce au processus de photosynthèse. Au cours de ce processus, la lumière du Soleil, le dioxyde de carbone et l'eau sont transformés en glucose et en oxygène. Le glucose, l'aliment produit par la photosynthèse, stocke l'énergie sous forme de liaisons chimiques.



Pour mesurer les unités d'énergie contenues dans les aliments, on utilise le terme de **calorie**. En biologie, l'unité « calorie » représente la quantité d'énergie nécessaire pour élever d'un degré Celsius la température d'un gramme d'eau.



Lorsque d'autres êtres mangent des plantes, ou mangent d'autres organismes qui ont mangé des plantes, ils décomposent le glucose et d'autres molécules organiques pour libérer l'énergie chimique stockée. Cette énergie est utilisée pour la croissance, le mouvement, la reproduction et d'autres processus vitaux. L'énergie solaire est donc transférée entre une multitude d'organismes par la chaîne alimentaire.



Lorsque les humains mangent, ils consomment de l'énergie solaire stockée par d'autres êtres, des calories préalablement captées par les plantes, les algues ou les bactéries à partir de la lumière irradiée par le Soleil. Par exemple, lorsque vous mangez une banane, vous consommez l'énergie que le bananier a stockée grâce au processus de photosynthèse.

LE SOLEIL TRAVERSE TOUT
Français

MUHĪPŪ NIPETISEU AHSISTE SĀNŪKAMI
Tukano

太陽はすべてに行き渡る
Japonais

KUARAY REXAKĀ MA OGUEROVY PA
Guarani

BARI KAPUKEAI
Hätxa Kuĩ

MĀYŌN MŌTOPAHA
Maxakali

SUN TRAVERSES ALL
Anglais

ABE NIPETIRI YĒRĒ BORÉ SĪHĀ NŪKĀMI
Dessano

KAMOI YAALHAKA PHIOME
Nheengatu

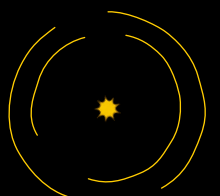
O SOL ATRAVESSA TUDO
Portugais

EL SOL LO PENETRA TODO
Espagnol

DIE SONNE DURCHQUERT ALLES
Allemand

IL SOLE ATTRAVERSA TUTTO
Italien

太陽穿過了一切
Chinois



ANIMATION GOUTTE

Scénario et réalisation : Anna Dantes

Dessins : Aza Kali

Animation : Natalia Faria (Murène et serpent par Matheus Marins)

Animation d'ouverture : Matheus Marins

Bande sonore : Rodrigo Maré

Studio d'enregistrement : Reurbana

Productrice : Madeleine Deschamps

Assistant de production : Daniel Grimoni

Coordinatrice de traduction : Alice Alberti Faria

Production : Selvagem

CAHIER GOUTTE

Édition et textes : Anna Dantes et Tania Grillo

Dessins : Aza Kali et Tania Grillo

Propositions d'activités : Veronica Pinheiro

Coordination de traduction et de révision : Alice Alberti Faria

TRADUCTEURS

Tukano : Carla Wisu et Kumū Doe

Guarani : Cristine Takuá et Carlos Papá

Hãtxa Kuĩ : Isaka Huni Kuĩ

Maxakali : Isael Maxakali

Nheengatu : Francy Baniwa et Bianca Baniwa

Dessano : Jaime Diakara et Carla Wisu

Japonais : Antoine de Mena et Tomokazu Baba

Espagnol : Daniela Ruiz

Anglais : Marina Matheus

Français : Madeleine Deschamps

Allemand et italien : Alice Alberti Faria

Chinois : Ana Yang et Andrea Martins

REMERCIEMENTS

Carlos Papá

Cristine Takuá

Digo Fiães

Gerrie Schrik

Reinaldo Teixeira

Aux Écoles vivantes

À tous les soutiens

TRADUCTION

SOLENI BISCOUTO FRESSATO

Historienne et sociologue, membre *O Olho da História* (L'œil de l'histoire), Laboratoire de Réflexion Transdisciplinaire sur la Crise de la Modernité et d'*Indices*, Réseau International de Recherche en Sciences Humaines et Sociales. Ses dernières réflexions portent sur la crise générale de la rationalité moderne et néolibérale et sur l'urgence de créer des alternatives transformatrices pour vivre et penser.

LUISA MORAIS

Luisa a grandi dans la ville de Minas Novas, située dans la Vallée do Jequitinhonha, dans un paysage de brousse, d'objets faits en argile et de cérémonies au son du tambour. Pour poursuivre ses études universitaires, elle a dû déménager à Belo Horizonte, où elle a obtenu une licence de portugais-français à l'Université fédérale du Minas Gerais. Actuellement, Luisa travaille comme traductrice et enseignante FLE.

RÉVISION

CHRISTOPHE DORKELD

Travaille depuis plus de vingt ans dans la production de films documentaires pour le cinéma et la télévision. Français installé depuis plusieurs années dans l'État du Mato Grosso do Sul, il collabore également avec des communautés *Kaiowá*, *Guarani* et *Terena* dans le cadre de projets culturels.

La production éditoriale des Cahiers Selvagem est le fruit du travail collectif du groupe de Traductions Selvagem. La coordination éditoriale est assurée par Anna Dantes et la coordination par Alice Faria. La mise en page est faite par Tania Grillo et Érico Peretta, et la coordination du groupe de traduction vers le français de Christophe Dorkeld.

Plus d'informations sur selvagemciclo.org.br

Toutes les activités et le matériel de Selvagem sont partagés gratuitement. Pour ceux qui souhaitent donner quelque chose en retour, nous vous invitons à aider financièrement les Écoles vivantes, un mouvement qui soutient 5 projets autochtones pour le renforcement et la transmission des savoirs.

Pour en savoir plus : selvagemciclo.org.br/apoie