









Dossier Thématique: Les Mayas













Tables des Matières

Gymnase

La balle au mur, Le trésor perdu des Mayas, La course des récoltes, Le gardien du temple maya, Mayas/Incas/Aztèques, Les prisonniers Mayas. (Page 4 à 9)

Activités Artistiques

Les Lignes de Nazca, Le Masque du Jaguar, Le Serpent à deux têtes, Choco-Peinture, Soleil Aztèque. (Page 10 à 19)

Ateliers Culinaires

Pâte à modeler au chocolat, Choco-bol, Choco-Suçon. (Page 20 à 23)

Jeux Intérieurs

Le Code Maya, Quizz Chocolaté. (Page 24 à 27)

Science

Choco qui flotte ou qui coule?, Science Chocolat Chaud, Solvant Salive et Chocolat, Casse tête Maya. (Page 28 à 32)

Cinéma

Kuzco l'empereur mégalo, Les Mystérieuses Cités d'or, La route d'Eldorado. (Page 33)











<u>Présentation de la Thématique</u>

Cette thématique aura une double intention. D'une part les activités proposées permettront aux enfants d'en apprendre un peu plus sur le peuple maya ainsi que de cette période de l'humanité. De plus, étant donné que le peuple maya est à l'origine de la découverte du chocolat, une partie de ce dossier thématique proposera donc des activités en lien le chocolat. Cette thématique est donc volontairement placée durant les semaines précédant la Saint-Valentin!















Jeux au gymnase

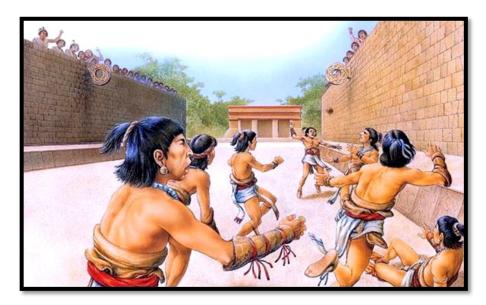
La balle au mur

*Jeu populaire aujourd'hui, peu de gens savent qu'il a été inventé par les Mayas

Matériel: Une balle et un mur.

Déroulement: Le meneur du jeu lance la balle au mur. Les autres joueurs tentent d'attraper la balle ou l'éviter. Si un joueur attrape la balle et l'échappe, il doit faire une « revanche ». La revanche consiste à lancer la balle sur le mur à partir d'une ligne prédéfinie (le joueur est placé derrière le terrain de la balle au mur, loin du mur).

Si quelqu'un attrape la balle lors d'une revanche, le joueur est éliminé. Si aucun joueur ne l'attrape, il continue à jouer. Le but du jeu est d'éliminer les autres joueurs et le dernier gagne la partie.



Dossier Thématique: Les Mayas

Réalisé par Simon Lamarche, Technicien en service de garde
simon.lamarche@cssdhr.gouv.gc.ca www.aquoivousjouez.com











Le trésor perdu des Mayas

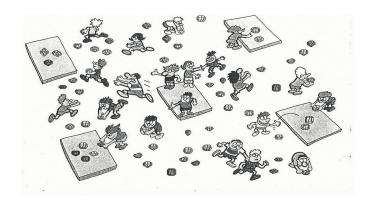
*Ce jeu est la version maya du jeu Les trésors perdus. (Section gymnase du blogue)

Matériel: Matelas, sacs de sable

Déroulement: Les quatre matelas situés dans les coins représentent les cabanes des voleurs. Le matelas du centre représente la tente des archéologues. Divisez le groupe en quatre équipes au même nombre de joueurs. Chaque équipe se verra attribuer une cabane ou une tente. Chacune des cabanes des voleurs possède son terrain, ce qui équivaut au quart du gymnase pour chacun des terrains.

Pour un groupe d'environs vingt participants, vous nommerez deux archéologues qui enfileront un dossard. Les voleurs viennent de trouver des trésors un peu partout aux alentours d'un site maya. Les archéologues arrivent sur le site et constatent les vols. Les voleurs ne veulent pas être accusés et voilà pourquoi ils s'en débarrassent en les lançant dans les cabanes des autres voleurs.

Les archéologues ne supportent pas que les voleurs touchent aux trésors. Ils tenteront alors de les rattraper et de les faire prisonniers dans leur tente. Pour délivrer un voleur, il faudra une simple tape dans la main donnée par un citoyen libre. Après 5 minutes, on arrête le jeu. L'équipe ayant le moins de trésors sur son terrain gagne.



Dossier Thématique: Les Mayas

Réalisé par Simon Lamarche, Technicien en service de garde
simon.lamarche@cssdhr.gouv.gc.ca www.aquoivous.jouez.com











<u>La course des récoltes</u>

Matériel: Sacs de sable, cerceaux, ballons, cônes.

Déroulement: On sépare le groupe en 4 équipes. 1 joueur par équipe débutera le jeu dans le premier cerceau tandis que les autres seront placés à la fin indienne derrière le cône.

Au signal de l'éducateur, le premier joueur derrière le cône lance le ballon en direction du joueur dans le cerceau. S'il réussit à attraper le ballon, ce dernier doit rapidement aller récupérer un sac de sable et le déposer dans le son cerceau.

Il doit ensuite se positionner à la fin de la rangée de son équipe et c'est le lanceur qui se place maintenant dans le cerceau.

Quand une équipe réussit à accumuler cinq sacs de sable dans son cerceau, elle doit utiliser le deuxième cerceau et finalement le dernier après cinq autres sacs de sable.

Quand un lancer n'est pas attrapé, le lanceur doit récupérer le ballon et recommencer son lancer. La première équipe à accumuler cing sacs de sable dans chacun des cerceaux est déclarée vainqueur!













Le gardien du temple maya

*Ce jeu est la version maya du jeu Commandos. (Section gymnase du blogue)

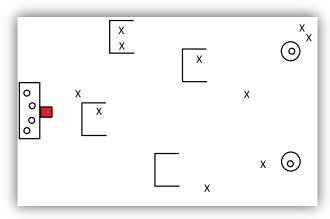
Matériel: Sacs de sable, cerceaux, matelas, banc en bois, cylindre (physitubes)

Déroulement: On prépare le gymnase avec de grands et petits obstacles pour se cacher. Exemples : tapis, bancs, gros cylindres, matelas, but de hockey ou autres... À une extrémité du gymnase, on place deux cerceaux, un par équipe, qui serviront à y déposer les objets volés au maître du jeu.

Une fois le gymnase installé, les deux équipes débutent au fond de la salle (leur base). Le maître du jeu, lui, va à l'avant et, sans regarder les autres joueurs, dits : « commando 1, commando 2, jusqu'à 5 ». Une fois son décompte terminé, il se retourne face aux enfants.

Pendant qu'il compte, les deux équipes doivent franchir les obstacles pour prendre les objets (seulement 1 objet à la fois) et revenir vers leur base afin de les déposer avant que le commando ne se retourne. Une fois retourné, le commando va nommer le nom des enfants qu'il voit et ils devront remettre leur objet, retourner dans leur territoire et recommencer.

Pour éviter de se faire voir, les enfants pourront se cacher derrière les obstacles. À la fin du jeu, l'équipe qui a accumulé le plus d'objets, remporte la partie.



Dossier Thématique: Les Mayas











Mayas, Incas, Aztèques

*Ce jeu est la version maya du jeu Poules, Renards, Vipères. (Section gymnase du blogue)

Matériel: Cerceaux, foulards

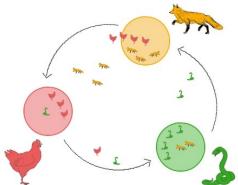
Déroulement: L'éducateur forme trois équipes: Les poules, les renards et les vipères, trois refuges (cerceaux) sont délimités à égale distance par les un des autres pour chacune des équipes. Pour ce jeu, il est important de savoir que:

- ⇒ Les Mayas (poule) s'attaquent aux Incas (renards)
- ⇒ Les Incas (renards) s'attaquent aux (Aztèques) vipères
- ⇒ Les Aztèques (vipères) s'attaquent aux Mayas (poules).

Au signal de départ, les animaux sortent de leur refuge et cherchent à attraper leur proie en leur enlevant leur foulard placé dans leur dos ainsi qu'à éviter leur poursuivant.

Les joueurs attrapés sont prisonniers et doivent être accompagnés dans le refuge de leurs adversaires. Les membres de chaque équipe peuvent se réfugier dans leur propre camp.

La partie est terminée soit quand une équipe est totalement prisonnière soit à la fin du temps imparti. Pour être délivré, il faut qu'un partenaire touche la main du joueur prisonnier. Le délivreur peut être touché à son tour, alors que les délivrés doivent passer par leur refuge pour pouvoir rejouer après avoir raccroché leur foulard (qu'ils ont gardé dans leur main en prison; sinon prévoir une réserve de foulards dans chaque camp).



Dossier Thématique: Les Mayas











Les prisonniers mayas

*Ce jeu est la version maya du jeu Ballon Prisonniers. (Section gymnase du blogue)

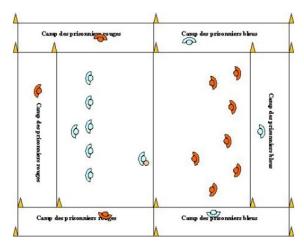
Matériel: Sacs de sables, cerceaux, matelas, banc en bois, cylindre (physitubes)

Déroulement (Base de ballon chasseur): On diminue l'espace habituel de jeu afin de créer des corridors tout autour. (Cônes) À la différence des autres jeux de ballon chasseur, un joueur touché n'est pas éliminé; il devient prisonnier: il se rend dans un corridor adverse (gauche, droite ou au fond du gymnase) d'où il peut se libérer.

Pour se libérer et retourner dans son équipe, un prisonnier doit récupérer un ballon dans sa prison et toucher un adversaire. Ce dernier est fait prisonnier à son tour.

Le joueur qui attrape le ballon dans ses mains n'est pas prisonnier; au contraire, cela lui permet de viser plus vite un adversaire. Les joueurs d'une équipe qui a beaucoup de prisonniers ont intérêt à faire des passes à leurs camarades prisonniers adverses pour leur permettre de se libérer.

Le jeu se termine quand une équipe fait prisonnier tous les joueurs ennemis. On peut également allouer un temps précis à la partie. Dans ce cas, l'équipe qui aura le moins de prisonniers sera déclarée gagnante.



Dossier Thématique: Les Mayas









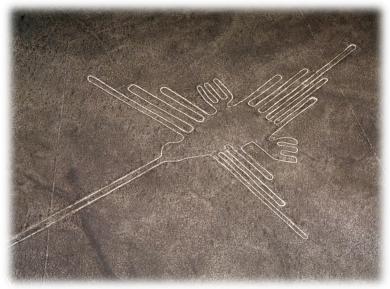


Activités Artistiques

<u>Les Lignes de Nazca</u>

« Les géoglyphes de Nazca (ou Nasca), appelés communément lignes de Nazca, sont de grandes figures tracées sur le sol, souvent d'animaux stylisés, parfois de simples lignes longues de plusieurs kilomètres, visibles dans le désert de Nazca dans le sud du Pérou. Le sol sur lequel se dessinent ces géoglyphes est couvert de cailloux que l'oxyde de fer colore en rouge. En les ôtant, les Nazcas ont fait apparaître un sol gypseux grisâtre, découpant ainsi les contours des figures qu'ils traçaient.

Découverts en 1927, ces géoglyphes sont le fait de la civilisation Nazca, une culture pré-inca qui se développa entre 300 av. J.-C. et 800 de notre ère. Ils ont été réalisés pour la plupart entre -200 et 600¹. Lignes et géoglyphes sont inscrits, sous la désignation « Lignes et géoglyphes au Nasca et Palpa », sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco depuis 1994. »



Dossier Thématique: Les Mayas

Réalisé par Simon Lamarche, Technicien en service de garde
simon.lamarche@cssdhr.gouv.gc.ca www.aquoivous.jouez.com











Matériel: 3 livres de vrai sable couleur naturelles, Papier cartonné, Colle blanche, Pinceau plat et épais Pinceau pour aquarelle (ou quelque chose avec une pointe fine et ronde), Peinture rouge et peinture marron (optionnel).

Déroulement: Commencez par créer le fond des lignes : le désert. Ce désert est recouvert d'une couche de pierres rougeâtres. Commencez par mélanger la peinture et la colle. Utilisez environ la moitié de la colle que de la peinture. Si vous le souhaitez, mélangez de la peinture rouge et marron pour que cela ressemble davantage au vrai désert.

À l'aide d'un pinceau épais, étalez le mélange sur tout le papier. Maintenant, vous avez votre désert !











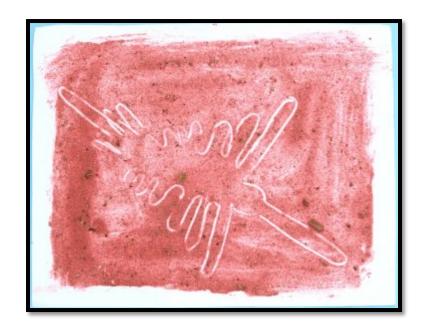




Ensuite, gravez des dessins dans le sable. Vous pouvez imiter les dessins originaux (rechercher « Ligne de Nazca sur un moteur de recherche) ou créer vos propres créations. Utilisez l'extrémité du pinceau aquarelle pour éliminer le mélange de sable et créer un motif. Assurez-vous de le faire immédiatement, avant que le sable et la colle ne sèchent. Tout comme les créateurs originaux des lignes de Nazca ont enlevé la couche supérieure de cailloux rougeâtres, vous laisserez transparaître la sous-couche blanche.

Source: https://spanishmama.com/nazca-lines-craft-kids/















Le Masque du Jaguar

Le Jaguar pour les Mayas est une divinité chthonienne, expression suprême des forces de la terre.

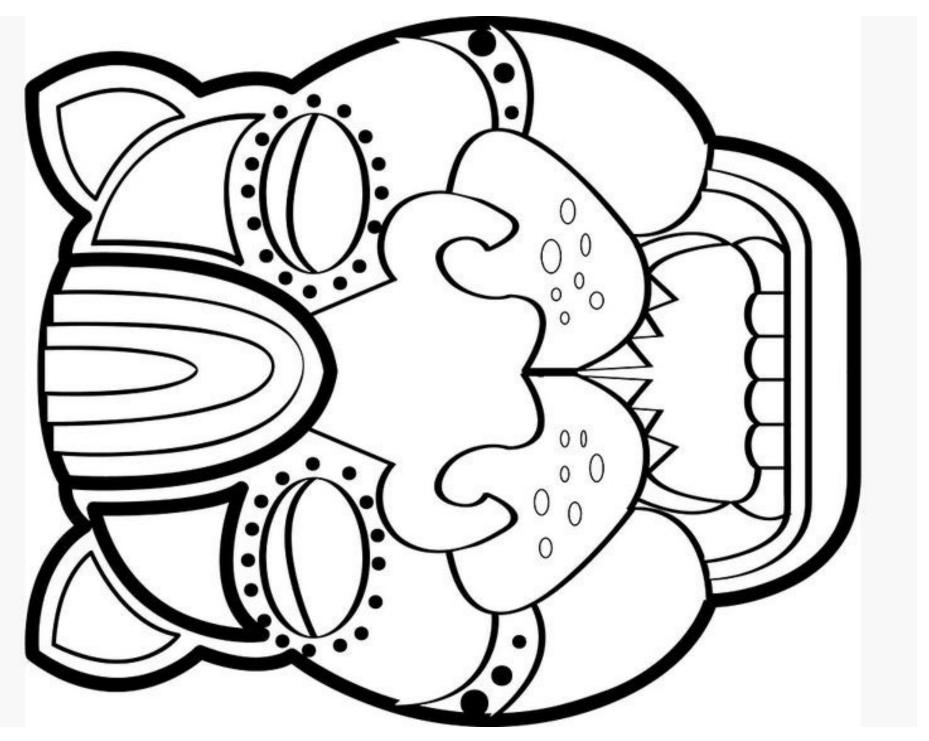
Matériel: Masques de jaguar préalablement imprimé sur une feuille ou papier cartonné blanc, crayon-feutre ou autre, ficelle, poinçons.

Déroulement: Activité plutôt simple où les enfants colorieront le masque qu'ils auront choisi pour ensuite découper les yeux et finalement, attacher le tout avec de la ficelle ou de la laine.



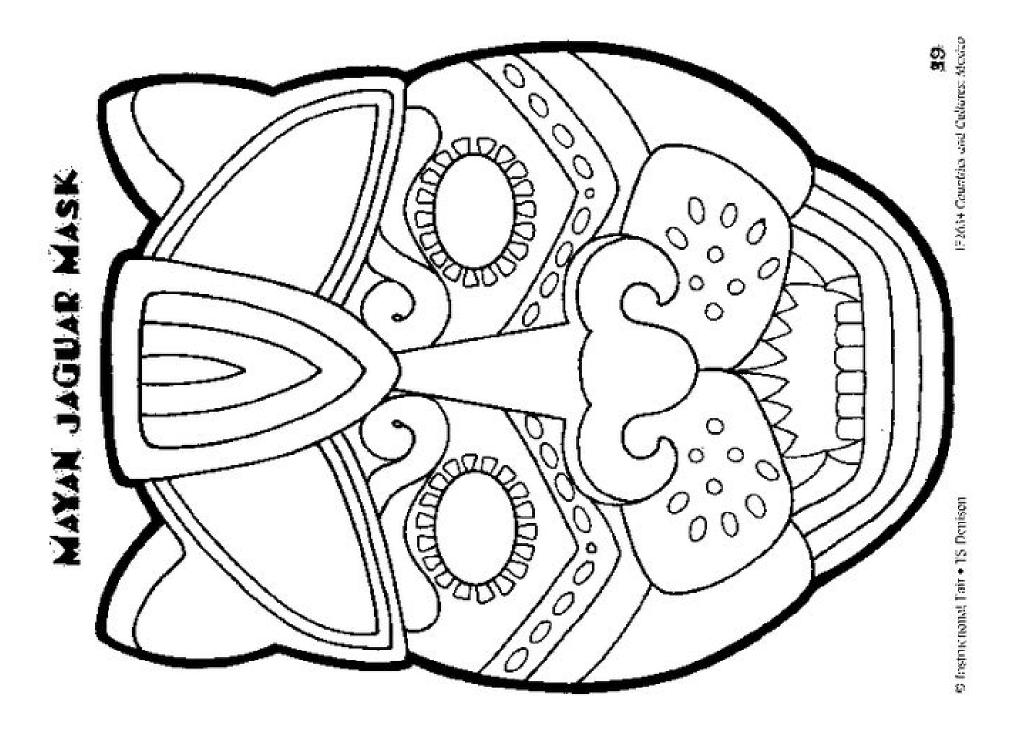
Dossier Thématique: Les Mayas

Réalisé par Simon Lamarche, Technicien en service de garde
simon.lamarche@cssdhr.gouv.gc.ca www.aquoivousjouez.com



Dossier Thématique: Les Mayas

Réalisé par Simon Lamarche, Technicien en service de garde simon.lamarche@cssdhr.gouv.qc.ca www.aquoivousjouez.com



Dossier Thématique: Les Mayas











<u>Le Serpent à deux têtes.</u>

Les Aztèques appréciaient et adoraient le serpent comme un symbole sacré. Ils croyaient qu'il s'agissait du symbole de l'un de leurs dieux les plus précieux, Quetzalcoatl. Les Aztèques étaient installés au centre du Mexique, leur capitale étant d'ailleurs Tenochtitlan, devenue par la suite Mexico. Pour leur part, les Mayas vivaient dans les forêts du Guatemala et du Chiapas.

Les élèves pourront recréer ce serpent avec juste du carton, du papier de soie, du fil, des ciseaux et de la colle.

Déroulement: Découpe ton serpent. Le modèle se retrouve à l'adresse suivante (C'est gratuit):

https://thecoloradoclassroom.com/product/aztecs-2-headed-serpent

Découpez ensuite soigneusement les boucles du corps en pliant doucement le serpent et en faisant une petite coupe pour vous aider à démarrer. Ne coupez pas les yeux! Au lieu de cela, coloriez-les ou décorez-les d'une manière ou d'une autre pour qu'ils se démarquent.

Placez votre serpent sur un support en carton, papier cartonné ou autres matériaux épais et lourds. Utilisez des crayons de couleur, des crayons de couleur, des marqueurs, du fil, du papier de soie, du tissu ou un autre support pour décorer votre serpent à deux têtes.



Dossier Thématique: Les Mayas

Réalisé par Simon Lamarche, Technicien en service de garde
simon.lamarche@cssdhr.gouv.gc.ca www.aquoivous.jouez.com











Choco-Peinture

Matériel: Farine, sel, eau, poudre de cacao, entonnoir, bouteilles souples, papier de boucher.

Déroulement: On débute par mélanger 1/2 tasse de farine, 1/2 tasse de sel, 3/4 d'eau et 2 cuillères à soupe de poudre de cacao dans un sac ziploc de la taille d'un sandwich. On scelle le sac et on écrase le mélange dans ses mains, en prenant soin d'en extraire tous les grumeaux sans ouvrir le sac. Ensuite, on coupe un petit coin du sac et on presse le contenu dans un entonnoir posé au-dessus d'une bouteille souple.

On invite ensuite les enfants à créer des œuvres d'art maya ou des dessins de leur choix sur du papier de boucher. En raison de sa teneur élevée en sel, il ne faut pas en consommer de grandes quantités, mais la peinture est sans danger si les enfants décide d'y goûter. Ne vous inquiétez pas, cela n'a pas très bon goût, mais ça sent incroyablement bon.

Source: http://www.learnplayimagine.com/2014/02/edible-chocolate-puffy-paint-recipe.html





Dossier Thématique: Les Mayas











Soleil Aztèque

Matériel:

- Papier de construction de 12" x 12" aux couleurs vives.
- Papier peint 12" x 9" (découpé en un carré de 9" x 9" et une bande de 3" x 9")
- Papier blanc 2" x 4" pour les yeux
- Gabarit d'assiette en carton pour la forme du soleil
- Colle
- Crayon, Ciseaux
- Pastels à l'huile



Déroulement:

Utilisez une assiette en carton comme modèle. Tracez le contour au crayon sur un morceau de papier peint de $9" \times 9"$. Trace au dos du peint papier donc il n'y a pas marques de crayon sur le devant. Découpez le cercle.

Utilisez du papier blanc pour créer les yeux. Pliez le papier en deux et dessinez une forme circulaire ou ovale. En gardant le papier plié, vous obtiendrez deux yeux symétriques une fois découpés.

Répétez ce processus en utilisant du papier brouillon, en créant deux cercles plus petits pour les iris.













Utilisez des retailles de papier peint pour créer un nez et une bouche de formes simples, comme un ovale ou un triangle. Vous pouvez également ajouter des cercles et pour les joues. Collez tous les traits du visage.

Utilisez des pastels à l'huile pour ajouter des motifs symétriques sur le visage. Les motifs simples comme les points, les tirets, les fleurs, les guérisons et les diamants fonctionnent mieux.

Créez les rayons du soleil à partir d'un morceau de papier peint de 3" \times 9" coupé en bandes de 3" \times 1/2 (environ l'épaisseur des frites).



Collez-les autour du périmètre du visage. Certains étudiants les ont collés sur le devant, mais les coller sur le dos du visage donne une apparence plus soignée. Assurez-vous que tous les côtés du papier peint sont tournés vers l'avant.

Utilisez une ou deux couleurs de pastels à l'huile pour ajouter une ligne au-dessus des rayons du soleil. Montez le soleil sur un fond en collant sur un morceau de papier de construction de $12" \times 12"$.



Dossier Thématique: Les Mayas

Réalisé par Simon Lamarche, Technicien en service de garde
simon.lamarche@cssdhr.gouv.gc.ca www.aquoivous.jouez.com











Activités Culinaire

Pâte à modeler au chocolat

Les ingrédients

- 1 tasse de farine
- $\frac{1}{2}$ tasse de cacao
- $\frac{1}{2}$ tasse de sel
- ½ c. table de crème de tartre
- 1 ½ c. table d'huile végétale
- 1 tasse d'eau bouillante

Les étapes

- 1. Brasser rapidement et bien mélanger.
- 2. Cuire à feu doux jusqu'à ce qu'une boule se forme.
- 3. Quand la boule est refroidie, la pétrir avec vos mains.
- 4. Garder dans un contenant hermétique.
- 5. Utiliser comme de la pâte à modeler régulière













Choco-bol.

Les ingrédients

- 2 tasses de pépites de chocolat
- Des ballons
- Plaque de cuisson
- Casserole
- Papier ciré
- 1 tasse à mesurer

Les étapes

- 1. Tout d'abord, disposez tous les matériaux et éléments énumérés ci-dessus sur la table ou sur votre espace de travail.
- 2. Posez du papier ciré sur votre plaque à pâtisserie.
- 3. Nettoyez, séchez et gonflez vos ballons.
- 4. Gonflez vos ballons pour que le fond ait la forme que vous souhaitez donner à votre bol.
- 5. Dans une casserole, ajoutez 2 tasses de pépites de chocolat.
- 6. Remuer jusqu'à ce qu'il soit complètement fondu.
- 7. Placez une petite quantité de chocolat fondu sur le papier ciré. C'est la base de votre bol.
- 8. Trempez vos ballons un à un dans le chocolat.













- 9. Si vous le souhaitez, trempez-les dans des pépites, des biscuits écrasés, etc.
- 10. Placez des ballons trempés sur votre papier ciré.
- 12. Une fois que vous avez terminé tous vos ballons, laissez-les reposer toute la nuit ou mettez-les au réfrigérateur pendant 10 minutes.
- 13. Coupez le haut du ballon.
- 14. Décollez soigneusement le ballon une fois dégonflé. Remplissez votre bol selon vos envies. (Yogourt vanille, petits fruits par exemple)

**Si le chocolat fondu devient dur pendant que vous le trempez, réchauffez-le sur le feu.















Choco-Suçon.

Les ingrédients

- Pépite de chocolat
- Bâtonnets de sucettes (N'importe quelle taille fera l'affaire, mais privilégié ceux d'au moins 8 pouces de long.)
- Bouteille à presser
- Papier parchemin ou papier ciré
- Petits bonbon à gâteau.



Déroulement:

- 1. Placer une feuille de papier sulfurisé sur le plan de travail.
- 2. Remplissez une bouteille souple avec le chocolat fondu. Pressez un peu de chocolat sur le papier sulfurisé et roulez le dessus du bâton de sucette dans le chocolat et posez le bâton à plat sur le papier sulfurisé.
- 3. Pressez le chocolat hors de la bouteille en formant un grand motif superposé et sur le bâton de sucette.
- 4. Garnissez rapidement le chocolat de pépites ou de la garniture de votre choix.
- 5. Laissez le chocolat reposer pendant environ 5 à 10 minutes ou jusqu'à ce qu'il soit pris. Vous pouvez également placer les boissons gazeuses au réfrigérateur ou au congélateur pour accélérer le refroidissement.
- 6. Lorsque le chocolat est ferme, soulevez délicatement le bâton pour retirer les sucettes du papier sulfurisé.











Jeux Intérieurs

<u>Le code Maya</u>

Matériel: Bâton de popsicle, code maya.

Préparation: Ce jeu demande plus de préparation qu'à l'habitude, mais les enfants adoreront partir à la chasse au code maya! C'est également une belle activité de fin de thématique.

Pour débuter, on remet à chaque équipe (2 ou 3 enfants par équipe) une feuille du code maya. Chaque dessin représente un chiffre. Pour les besoins de l'activité, nous n'utiliserons que les chiffres 1 à 26.

Déroulement: Le principe du jeu est le suivant: les enfants devront décoder 10 mots et trouver 10 endroits où sont cachés les petits bâtons de popsicle. Chaque mot représente l'endroit où se trouve l'un des bâtons.

Exemple: Un des bâtons de popsicle est caché dans un micro-onde (les enfants l'ignorent) les enfants reçoivent le mot en mode maya. Ils le déchiffrent et obtiennent donc les chiffres 13-9-3-18-15/15-14-4-5. En se basant sur le code alphanumérique, il découvre que le mot est MICRO-ONDES. Il ne leur reste plus qu'à trouver un micro-ondes et trouver le petit bâton. On répète ensuite le même processus pour les 9 autres endroits. La première équipe qui obtient les 10 bâtons de bois remporte le jeu!

$^{\circ}$	1 •	2	3	4			
5		7	8	9			
10	11 •	12	13	14			
15	16 •	17 ••	18 •••	19 ****			
20	21 •	22 •	23	24			
25 •	26 •	27 ••	28 ••••	29 •••••			
Mayan positional number system							

Dossier Thématique: Les Mayas

Mayan positional number system		• 25	0	• 20	15	10	J	0°
	•	26 •	•	• 21	 • 16	 • =	• •	• -
	:	27 •	••	• 22	17	12	• 7	2
	:	28 •	•••	• •	18	1 3	• ∞	3
	:	29 •	•	• 24	19	14	9	4

A 1	B 2	C 3	$_{4}^{\mathrm{D}}$	E 5	F	G 7	H 8	I 9
J 10	K 11	L 12	M 13	N 14	O 15	P 16	Q 17	R 18
S 19	T 20	U 21	V 22	W 23	X 24	Y 25	Z 26	







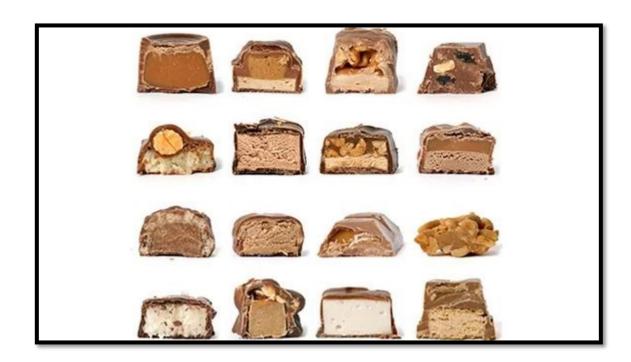




Quizz Chocolaté

Matériel: Différentes barres de chocolat coupé en deux.

Déroulement: Sous forme de quizz, les enfants doivent deviner les différentes barres de chocolat que l'éducateur aura acheté et coupés en deux! Pour ne pas que cela soit trop facile, je vous conseille de prendre des photos et de les afficher sur un écran (TNI) ou sur un tableau.













Science

Choco qui flotte ou qui coule?

Il s'agit d'une simple expérience, mais les enfants vont l'adorer, car cela implique des chocolats. C'est simple à assembler et les seuls matériaux requis sont un stylo et du papier, une sélection de barres chocolatées et un bol d'eau. C'est un excellent moyen d'apprendre aux enfants à formuler des hypothèses et à tester leurs idées.

Déroulement: Pour commencer, on fait un tableau très simple d'une assez grande taille où on collera chacun des papiers des barres de chocolat. On pourrait également faire le même tableau sur une version feuille de papier afin que chacun des enfants puisse faire leur propre prédiction.

Si les enfants croient que la barre chocolatée va flotter, ils colorient l'eau au-dessus du verre. S'ils pensent que la barre chocolatée va couler, ils colorient le fond du verre.

Une fois leurs prédictions terminées, ont laisse tombé chaque barre de chocolat dans l'eau et on enregistre les résultats dans la dernière colonne du tableau.

Source: http://www.readingconfetti.com/2013/10/sink-or-float-candy-science.html



Dossier Thématique: Les Mayas

Réalisé par Simon Lamarche, Technicien en service de garde
simon.lamarche@cssdhr.gouv.gc.ca www.aquoivous.jouez.com











Science Chocolat Chaud

Matériel:

- Trois tasses résistantes à la chaleur
- Trois paquets de chocolat chaud instantané
- Tasse à mesurer
- Eau
- Cuillères
- Chronomètre ou minuterie
- Carnet pour enregistrer vos résultats.

Déroulement:

- 1. Faire une prédiction. Quelle température d'eau dissoudra l'eau chaude le plus rapidement : froide, à température ambiante ou chaude ? Écrivez-le dans votre cahier.
- 2. Videz vos sachets de chocolat chaud dans vos tasses. Vous avez besoin de trois tasses au total avec un paquet par tasse.
- 3. Procurez-vous votre chronomètre ou votre lecteur de minuterie pour commencer à mesurer votre temps.
- 4. Choisissez la première tasse et ajoutez 1 tasse (8 oz) d'eau froide à votre mélange.
- 5. Démarrez la minuterie et commencez à remuer. Enregistrez combien de temps il faut pour que votre mélange de chocolat chaud se dissolve.
- 6. Prenez votre prochaine tasse et ajoutez 1 tasse d'eau à température ambiante à votre mélange de chocolat chaud.
- 7. Démarrez la minuterie et commencez à remuer. Combien de temps a duré celui-ci?
- 8. Ensuite, prenez votre dernière tasse. Demandez à un adulte d'ajouter 1 tasse d'eau chaude dans votre tasse.
- 9. Démarrez la minuterie et commencez à remuer. Enregistrez le temps qu'il faut pour se dissoudre.













Solvant Salive et Chocolat

Matériel:

- 3 morceaux identiques de chocolat (privilégié du chocolat assez mou comme Hershey ou Aero)
- Chronomètre
- Un volontaire pour dissoudre le chocolat dans sa bouche



Déroulement

- 1. Placez le premier morceau de chocolat dans la bouche du volontaire. Dites au volontaire de NE PAS bouger ses dents, sa langue ou de ne PAS sucer activement le chocolat. Laissez-le simplement reposer et dissoudre dans la salive de la bouche du volontaire.
- 2. Chronométrez le temps qu'il faut au chocolat pour se dissoudre depuis le moment où il est placé dans la bouche jusqu'à ce qu'il disparaisse complètement.
- 3. Placez le deuxième bonbon dans la bouche du volontaire. Cette fois, dites à votre volontaire d'utiliser sa langue pour déplacer le chocolat, mais de NE PAS le mâcher.
- 4. Encore une fois, chronométrez le temps qu'il faut pour que le chocolat disparaisse.
- 5. Placez le troisième morceau dans la bouche du volontaire, en lui demandant cette fois de mâcher le chocolat.
- 6. Encore une fois, chronométrez le temps qu'il faut pour que le chocolat disparaisse.











Que s'est-il passé?

Les trois méthodes ont permis de dissoudre le chocolat, car elles l'exposaient à la salive de la bouche. En termes de chimie, la salive est un solvant qui vous aide à décomposer les aliments (un soluté) dans votre bouche avant de les avaler. (Un soluté est tout ce que le solvant dissout.) Dans le chocolat chaud, l'eau chaude ou le lait agit comme solvant pour dissoudre la poudre de cacao, le soluté. Alors pourquoi chaque morceau de chocolat a-t-il mis un temps différent à se dissoudre? Tout d'abord, apprenons comment fonctionnent les solvants et les solutés.

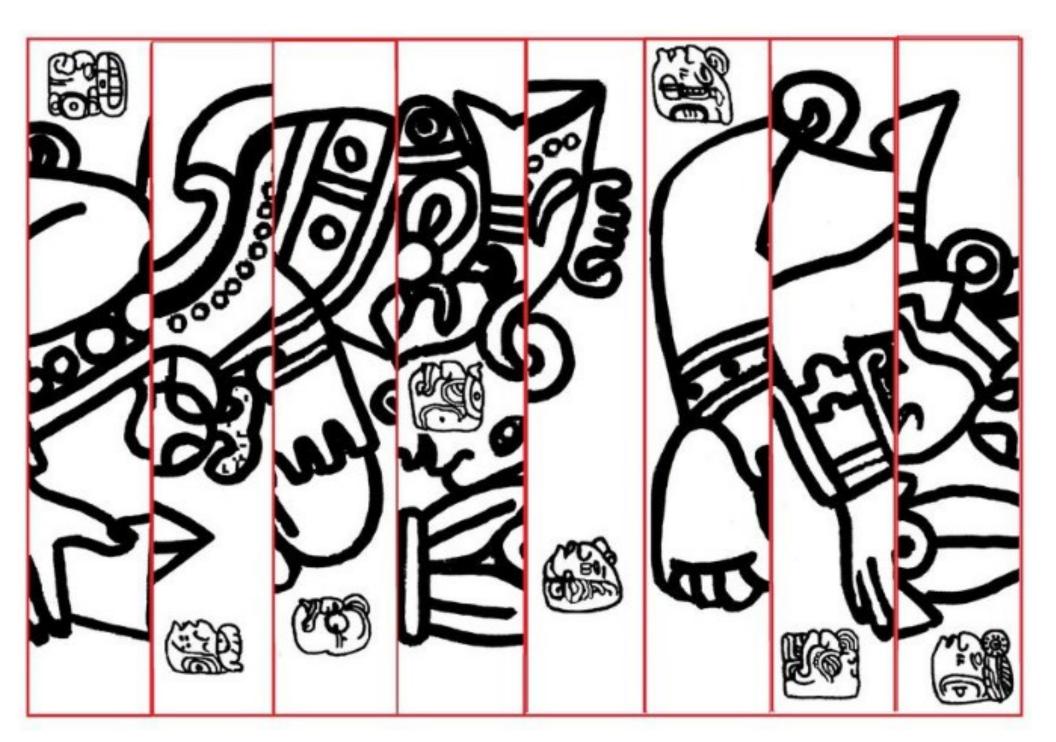
Pour qu'un solvant décompose un soluté, il doit être en contact avec la surface du soluté. Plus la surface exposée au solvant est grande, plus vite il peut décomposer le soluté. Dans votre expérience, la seule variable était la quantité d'agitation (mouvement) de chaque morceau de chocolat dans la bouche.

Le premier morceau de chocolat est resté dans la bouche et s'est lentement dissous. C'est comme vider un sachet de poudre de cacao (soluté) dans une tasse d'eau chaude (solvant). Sans aucun mouvement pour exposer davantage de surfaces du soluté au solvant, la dissolution prend un certain temps.

Le deuxième morceau de chocolat déplacé par la langue revient à mélanger de la poudre de cacao et de l'eau chaude. Il a fallu moins de temps que de simplement le laisser reposer, mais il a quand même fallu un certain temps pour exposer toute la surface. Vous savez qu'il reste parfois des grumeaux secs de poudre de cacao lorsque vous préparez du chocolat chaud ? Habituellement, plus vous mélangez longtemps, plus vous avez de chances de tous les dissoudre.

Le troisième morceau de chocolat s'est dissous très rapidement, car les dents l'ont mâché. La mastication permettait à la salive d'entrer plus rapidement en contact avec une plus grande surface. C'est comparable à mettre votre eau chaude et votre poudre de cacao dans un mixeur. Les lames du mélangeur agissent comme des dents et peuvent rapidement briser ces amas secs de poudre, rendant le chocolat chaud encore plus rapide. Mais sérieusement, qui met sa solution de solvant pour chocolat dans un mixeur !? La plupart des gens utilisent simplement une cuillère pour remuer leur chocolat chaud.

Source: https://learning-center.homesciencetools.com/article/chocolate-solvent-solution/



Dossier Thématique: Les Mayas





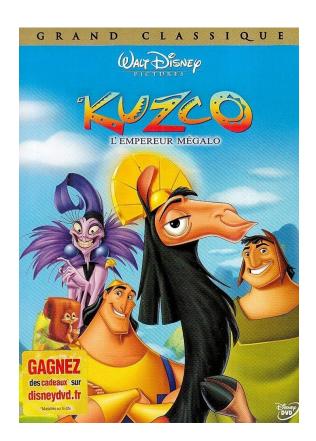




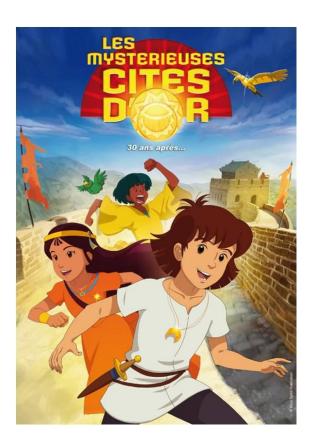


Cinéma

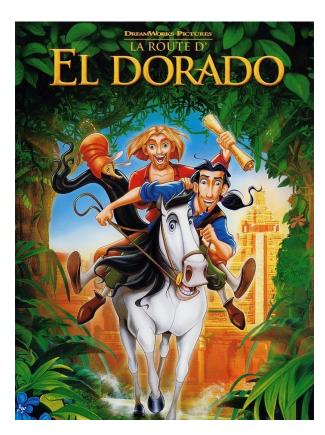
Voici quelques idées de films qui pourraient être présentés aux enfants dans le cadre de la thématique maya.



Kuzco l'empereur mégalo (2000)



Les Mystérieuses Cités d'or (Série Télé, 3 saisons)



La route d'Eldorado (2000)