

LA CHASSE AUX « MATHS »

FAVORISER UNE PERCEPTION POSITIVE DES MATHÉMATIQUES

Par Stéphanie de Champlain
et Jennifer Poirier

Conseillères pédagogiques, auteures et
passionnées de mots et de mathématiques!

 @s_dechamplain et @poirierjenn

*Pouvez-vous découvrir les
mathématiques présentes dans
ces œuvres d'art?*

Des réponses sur : www.ecolebranchee.com/web/v19no1



Nature morte au carré magique,
de Sylvie Donmoyer
<http://peinture-mathematique.fr>



La création mathématique de Lettra,
œuvre inédite de Claude Larivière,
pour le roman jeunesse *Le Chaos*
www.claudelariviere.com
www.laboitealivres.com/lechaos

LES MATHÉMATIQUES ONT DES INVENTIONS TRÈS SUBTILES ET QUI PEUVENT
BEAUCOUP SERVIR, TANT À CONTENTER LES CURIEUX QU'À FACILITER TOUS
LES ARTS ET À DIMINUER LE TRAVAIL DES HOMMES.

- DESCARTES

Les mathématiques se retrouvent dans ces illustrations d'une grande beauté, mais elles sont aussi très présentes dans notre environnement. Prendre le temps d'observer et de constater leur présence autour de nous peut contribuer au développement d'une perception positive des mathématiques. Comment la développer chez nos jeunes?

Pour s'engager activement, les élèves ont besoin de voir l'utilité des mathématiques. Ces dernières n'existent pas seulement dans la tête des mathématiciens ou entre les murs de la classe! Mais où se cachent-elles donc?

La chasse aux mathématiques

Nous vous proposons d'amorcer l'année scolaire en vivant avec vos élèves une chasse aux mathématiques à l'aide d'outils technologiques. Elle est prévue pour le primaire, mais pourra être adaptée aux besoins d'un groupe du secondaire.

Fiche technique de la chasse aux « maths »

Public cible :

tous les cycles du primaire
Chaque niveau scolaire pourra expérimenter une chasse à la mesure de ses connaissances actuelles pour les approfondir par la suite.

Intention pour vos élèves :

Découvrir les mathématiques autour de soi pour enrichir sa perception.

Intention pour le pédagogue-mathématicien en vous :

Cueillir la perception de vos élèves et contribuer à la faire évoluer en leur offrant des activités significatives et des contextes authentiques.

Complices possibles :

Inviter les parents à chasser avec leurs enfants pour faire tomber les murs de la classe et montrer que les mathématiques ne sont pas réservées à la vie scolaire.

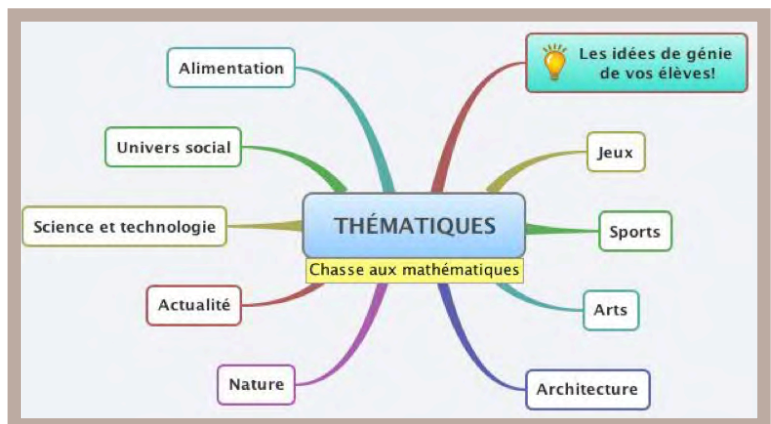
Étape 1 : Activation des connaissances antérieures

- Discutez avec vos élèves de la présence des mathématiques dans leur quotidien. Utilisent-ils les mathématiques dans leur vie de tous les jours? De quelle façon? Y a-t-il des mathématiques dans leur environnement? À quel endroit?
- Créez un organisateur graphique avec toutes les idées émises par les élèves. Demandez-leur de proposer une façon d'établir des liens entre ces idées.

Étape 2 : Chasse aux mathématiques

- Proposez aux élèves de vivre une chasse aux mathématiques pour enrichir leur vision et leurs connaissances.
- Déterminez avec eux la façon de procéder la plus stimulante (voir exemples A et B).
- Formez des équipes d'experts qui vivront chacune une chasse particulière pour nourrir les découvertes collectives.
- Rendez-vous sur le terrain avec vos outils technologiques et invitez les élèves à conserver des traces de leurs trouvailles : photographies, annotations, croquis...

Exemple A : Créer un organisateur graphique des thèmes à explorer.



Réalisé avec Xmind.

Ce type de chasse permet d'observer des champs de la mathématique diversifiés. Par exemple, les jeux peuvent ouvrir la porte au monde de la probabilité alors que l'architecture est une source inspirante pour la géométrie. Et que dire de l'actualité qui s'associe souvent à la statistique?

Exemple B : Créer un organisateur graphique de différents lieux à visiter (bibliothèque, musée, cuisine, rue, jardin, terrain de jeux, gymnase, épicerie, quincaillerie, etc.).

Ce type de chasse permet de réaliser que les mathématiques se retrouvent dans divers endroits que nous fréquentons régulièrement.

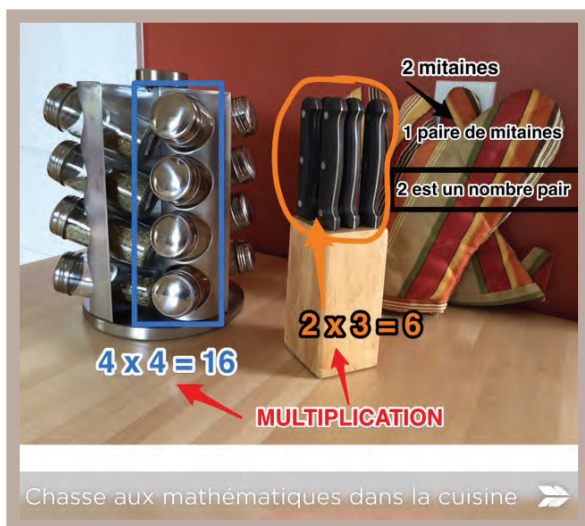


Photo annotée avec Skitch.

Étape 3 : Présentation des découvertes

- Invitez chaque équipe à sélectionner ses découvertes les plus significatives ou les plus fascinantes.
- Demandez aux élèves de choisir une modalité de présentation de leurs découvertes.
- Profitez collectivement de la récolte et des explications de toutes les équipes.

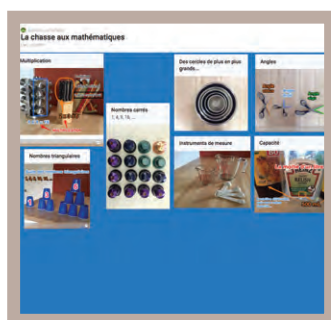


Tableau dans Padlet.



Organisateur Popplet.



Montage dans PicCollage.

Étape 4 : Organisation des découvertes

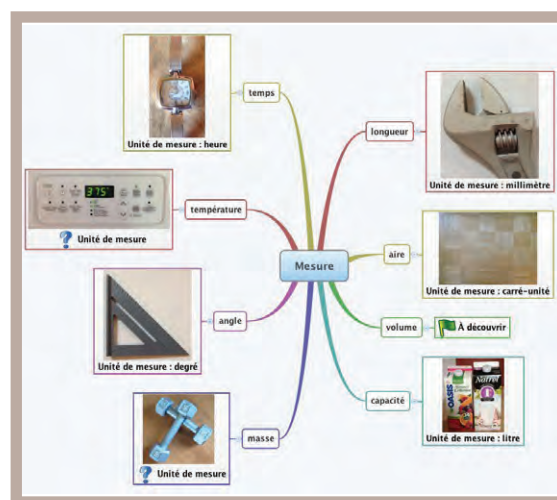
- Proposez aux élèves d'organiser les découvertes selon les cinq branches de la mathématique (arithmétique, géométrie, mesure, statistique, probabilité) afin de vérifier l'étendue de vos trouvailles et de prendre conscience que les mathématiques vont bien au-delà des nombres et des calculs!
- Créez un organisateur graphique collectif.

Exemple : Et si nous zoomions sur la section « mesure » de cette mise en commun, que pourrions-nous retrouver?

Note :

Ce processus de classement suscite de multiples réflexions. Par exemple, que représente une horloge? La mesure du temps... La mesure de l'angle formé par les aiguilles... Le sens de la fraction avec ses quarts d'heure... Le système de numération en base 60...? Toutes ces réponses?!?

N'hésitez pas à inscrire des points d'interrogation près des éléments incertains. Les élèves auront du plaisir à répondre ultérieurement à leurs questionnements. Défi et curiosité seront au rendez-vous!



Étape 5 : Constats

- Dégagez des constats avec les élèves :
 - Les mathématiques sont-elles présentes dans notre vie quotidienne?
 - Quelle(s) branche(s) de la mathématique connaissons-nous davantage?
 - Y a-t-il des liens entre les branches? Lesquels?
 - Y a-t-il des concepts qui nous questionnent?
- À partir de ces constats, définissez avec les élèves les objets d'une prochaine chasse ainsi que les besoins d'apprentissage. Que souhaitons-nous comprendre? Que désirons-nous approfondir?

Étape 6 : Enrichissement

Profitez des objectifs définis avec les élèves pour planifier vos prochaines activités d'apprentissage. Avec la chasse aux « maths », ils vous ont servi un futur menu mathématique sur un plateau d'argent!

Prolongement possible

Invitez vos élèves à lancer des défis de chasse aux mathématiques sur les réseaux sociaux comme Twitter :

- Pouvez-vous découvrir un élément mathématique dans votre salle de bain, dans votre jardin, sur votre boîte de céréales?
- Pouvez-vous dégager les mathématiques qui se trouvent dans une photo donnée?
- Où sont cachées les mathématiques dans tel article de journal ou de revue?
- Pouvez-vous imaginer un monde sans mathématiques? Que se passe-t-il dans ce monde?

Bonne chasse!

Cet article se poursuit en ligne! Découvrez notamment pourquoi développer une perception positive des mathématiques, ainsi que les ingrédients essentiels pour y parvenir. Rendez-vous sur : www.ecolebranchee.com/web/v19no1

PROPOSITION D'OUTILS TECHNOLOGIQUES POUR VIVRE LA CHASSE AUX MATHÉMATIQUES

Tâche à réaliser durant la chasse	Idées d'outils	Ordi.	iOS	Android
Créer un organisateur graphique collectif évolutif (mise en commun et enrichissement des idées)	Xmind www.xmind.net	X		
Prendre des photographies pour cueillir les mathématiques	Appareil photo		X	X
Annoter des photographies	Skitch evernote.com/intl/fr/skitch/	Mac	X	X
Créer des croquis	Sketches II (aussi possible avec Skitch)		X	X
Présenter ses idées (sous forme d'affiche)	PicCollage pic-collage.com		X	X
Présenter ses idées (sous forme d'organisateur graphique)	Popplet www.popplet.com	X	X	
Mettre en commun les idées de son équipe	Padlet fr.padlet.com		X	X
Diffuser ou questionner la communauté	Twitter www.twitter.com	X	X	X

Ces outils gratuits ne sont que des propositions. Il en existe beaucoup d'autres qui permettent d'atteindre les objectifs! ■

École branchée.com
LE MAGAZINE DE L'ENSEIGNEMENT À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE

APPAREILS MO...
comme outils d'apprentissage

RÉSEAUX SOCIAUX
d des fins professionnelles

EXPLOITER LA VIDÉO
de façon pédagogique en gestion de vos ressources

PAPIER NUMÉRIQUE LES DEUX!

WWW.ECOLEBRANCHEE.COM/ABONNEMENT