

OUVRAGES DE RÉFÉRENCE

01

2^e et 3^e cycle du primaire
1^{er} cycle du secondaire

Mon album de l'Univers - Professeur Génius

Présentée sous forme d'album, l'encyclopédie se démarque par son style dynamique et éclaté, superposant des illustrations de couleurs vives sur un papier aux teintes de parchemin usé. De plus, le contenu informatif y est présenté d'une manière tout à fait novatrice, puisque le texte est ponctué de lettres d'époque, d'articles de journaux (tous fictifs), de documents tirés de la collection personnelle du professeur et même de dessins d'enfants! *Mon album de l'Univers* innove aussi en laissant une grande place à l'interactivité. Par exemple, il sera possible, pour les apprentis scientifiques qui liront l'ouvrage, d'écrire par courrier électronique ou par voie postale au professeur Génius ou encore de lui envoyer des dessins. Aussi, comme le professeur s'adresse directement aux jeunes tout au long du texte (il emploie la deuxième personne du singulier), un effet de proximité et d'interaction est créé. C'est donc avec intelligence et humilité que le professeur Génius s'adresse aux astronomes en herbe et tente de leur transmettre son intarissable passion pour les astres.

AUTEUR : QA International Jeunesse COLLECTION : Ouvrages de référence MAISON D'ÉDITION : Québec Amérique

ISBN : 2-7644-0308-9 PAGES : 164 PRIX : 18,95 \$

Compétences disciplinaires

À partir des informations qui se retrouvent uniquement dans *Mon album de l'Univers*, nous vous proposons ici d'explorer le thème de l'Univers à travers lequel, par le biais des activités proposées ci-dessous, vous pourrez, outre les compétences transversales, développer chez vos élèves les compétences disciplinaires suivantes :

FRANÇAIS LANGUE
D'ENSEIGNEMENT

Lire des textes variés.
Écrire des textes variés.
Communiquer oralement.

SCIENCE ET TECHNOLOGIE

Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.

Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie.

UNIVERS SOCIAL

Construire sa représentation de l'espace, du temps et de la société.

Interpréter le changement dans une société et sur son territoire.

MATHÉMATIQUE

Raisonnement à l'aide de concepts et de processus mathématiques.

ARTS PLASTIQUES

Réaliser des créations plastiques personnelles.

1. Une lettre

Sur le modèle de la lettre de Galilée à la page 43, demandez aux élèves d'imaginer une lettre écrite par un autre personnage historique présenté dans le volume, et ce, en tenant compte des informations données sur sa vie et ses apports à la découverte de l'Univers.

2. Une présentation orale

Dans *Tintin et le temple du Soleil*, Tintin et ses amis ont la vie sauve parce que les Incas ignorent le phénomène de l'éclipse solaire. Demandez aux élèves de préparer un cours destiné à ce peuple où ils leur expliqueront pourquoi ils ne doivent plus craindre ce phénomène.

3. Glossaire scientifique et technologique

Proposez aux élèves de devenir les rédacteurs d'un lexique pour l'un des aspects de l'étude de l'Univers. Par exemple : glossaire de l'exploration spatiale ; glossaire des éléments de l'espace ; glossaire des scientifiques de l'Univers.

4. Un plafond étoilé

À partir des cartes du ciel fournies aux pages 20 et 21, aidez les élèves à reproduire au plafond de la classe le ciel des hémisphères Nord ou Sud. On pourra mettre les étoiles à différentes hauteurs pour montrer que les constellations ne sont pas plates, colorier d'une couleur identique les étoiles d'une même constellation pour mettre en évidence les regroupements.

5. Une ligne du temps de spécialistes

Demandez aux élèves comment afficher sur les murs de la classe une ligne du temps semblable à celle qu'on retrouve aux pages 6 et 7 en demandant qu'elle soit plus longue, car la classe la complétera. Pour ce faire, chaque élève de la classe se choisira un événement relaté dans le volume et viendra en inscrire la date sur la ligne lorsqu'il se jugera « spécialiste » de l'événement, c'est-à-dire qu'il sera capable de donner des informations sur cet événement à tout autre élève qui lui en demandera. On pourra aussi faire la journée des conférences des spécialistes au cours de laquelle chaque élève présentera son événement aux autres.

6. Ce que je sais et ce que je pensais

Au cours de l'explication d'un phénomène, le professeur Génius prend souvent en compte la conception habituelle qu'un enfant peut en avoir. Demandez aux élèves de prendre en note les informations qui viennent modifier leur perception d'un phénomène et d'en dresser un tableau.

Par exemple :

| CE QUE JE PENSAIS | CE QUE JE SAIS MAINTENANT |
|--|---|
| Les étoiles sont toutes de la même couleur. Il n'y a qu'une seule Lune. | Les étoiles peuvent être rouges ou bleues. D'autres planètes que la Terre ont des lunes. |

7. De l'évolution

Le professeur Génius démontre que les connaissances que nous avons aujourd'hui sont souvent une modification des croyances antérieures. Par exemple, la place de la Terre dans l'Univers : nous sommes passés de l'idée que la Terre était seule entre le Soleil et la Lune à celle d'aujourd'hui, selon laquelle la Terre se situe au sein de la Voie lactée qui n'est plus qu'une des milliards de galaxies de l'Univers. Aussi, demandez aux élèves de choisir un concept qu'ils jugent intéressant et d'en examiner l'évolution au cours des temps.

8. L'œil versus la science

Dans sa soif de connaissance du ciel et de l'espace, l'homme cherche depuis longtemps à se doter d'outils qui lui permettraient de voir davantage qu'à l'œil nu. Demandez aux élèves de relever tous les outils que l'homme s'est donnés (autant la lunette de Galilée que la navette Columbia) et d'en expliquer l'apport.

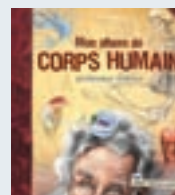
9. Un peu de mathématiques spatiales

Une année terrestre dure 365 jours parce que la Terre prend 365 jours à compléter son orbite autour du Soleil. Demandez aux élèves de calculer l'âge qu'ils auraient s'ils habitaient sur chacune des autres planètes. Par exemple, si Mercure met 58,58 jours à compléter son orbite, j'ai 62,30 ans mercuriens lorsque j'ai 10 ans terrestres ($10 \text{ ans} \times 365 \text{ jours} \div 58,58 \text{ jours mercuriens par an mercurien}$).

On peut pousser l'exercice un peu plus loin en demandant de faire les mêmes calculs, mais en prenant en compte les jours des planètes. Par exemple, les élèves, selon cette autre méthode de calcul, auront la surprise d'être plus jeunes sur Vénus puisque la journée vénusienne est plus longue que l'orbite : $10 \text{ ans} \times 365 \text{ jours} \div 243 \text{ jours (pour une journée vénusienne)} = 15,02 \text{ ans}$ et $10 \text{ ans} \times 365 \text{ jours} \div 225 \text{ jours (pour une année vénusienne)} = 16,22 \text{ ans}$.

À PARAÎTRE DANS LA MÊME COLLECTION

- Mon album des découvertes et inventions
- Mon album du corps humain



QUÉBEC AMÉRIQUE jeunesse

329, rue de la Commune Ouest, 3^e étage
Montréal (Québec) Canada H2Y 2E1
T 514.499.3000 F 514.499.3010

AUTEUR DE LA FICHE D'EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE - OUVRAGES DE RÉFÉRENCE : ROCH TURBIDE
CONCEPTION GRAPHIQUE : KARINE RAYMOND

www.quebec-amerique.com
www.geniusinfo.net