

Rubrique : Grands Expos

Pages : 10-11

Titre : **Je protège ta tête**

Fiche pédagogique Magazine Les Explorateurs Janvier 2017

Un casque pour mon œuf

COMPÉTENCES

Science et technologie :

- Explorer le monde de la science et de la technologie
- Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique et technologique.

BUT

Familiariser les élèves avec le principe de coquille de protection et de coussinage.

MATÉRIEL :

- Magazine *Les Explorateurs* « Je protège ta tête ! », p. 10 et 11
- Matériaux permettant de fabriquer un coussinage autour d'un œuf : petits ballons remplis d'eau, papier journal, sable, styromousse, pailles, etc.
- Carnet de sciences
- Colle chaude
- Crayon
- Règle
- Ciseaux
- Matériel recyclé provenant de la maison (assiettes d'aluminium, pots en plastique, couvercles, tubes de carton, boîtes de carton, etc.)
- Un œuf par équipe





DÉROULEMENT

Mise en situation :

Le texte « Je protège ta tête ! » indique qu'un casque de sport protège la tête grâce à sa coquille de protection ainsi qu'à son coussinage.

Les élèves auront un défi scientifique à relever : ils devront protéger un œuf, en s'inspirant des casques de sport.

Réalisation :

- Lire le texte « Je protège ta tête ! » aux pages 10 et 11 du magazine *Les Explorateurs*.
- Séparer le groupe en équipes de trois ou quatre élèves.
- Expliquer aux élèves qu'ils devront protéger un œuf qui tombera d'une hauteur de 2 mètres (un élève debout sur une chaise).
- Pour ce faire, ils devront utiliser du matériel mis à leur disposition afin de recréer les principes de coquille de protection et de coussinage des casques de sport. Ils devront construire un prototype qui empêchera leur œuf de se casser.
- Pour chaque équipe, remettre le carnet d'expériences.
- Demander aux élèves d'expliquer, en leurs propres mots, le défi qu'ils devront relever et de l'écrire dans leur carnet. Ensuite, ils devront inscrire les matériaux et outils qu'ils vont utiliser. Par la suite, ils doivent émettre une hypothèse sur la manière dont ils vont procéder. Pour ce faire, ils doivent créer un plan de construction et décrire les étapes pour accomplir leur prototype.
- Donner de 30 à 60 minutes aux élèves afin de fabriquer leur prototype. Si certaines équipes semblent éprouver des difficultés, il est possible de leur faire quelques suggestions.
- Les équipes peuvent tester leur prototype avant le test final qui se fera avec l'œuf.
- Si certaines équipes veulent faire des changements à leur construction, ils doivent les noter dans la case qui se trouve en haut de la dernière page.
- Tester les prototypes de toutes les équipes à l'avant de la classe.
- Suite à leur période d'essai, les élèves décrivent dans leur carnet les nouveaux apprentissages qu'ils ont acquis suite à la réalisation de ce défi.

Réinvestissement :

Si les équipes réussissent bien, il est possible d'augmenter la difficulté des tests en lâchant le prototype contenant l'œuf d'une plus grande hauteur.

Nom des membres de l'équipe :

Fiche de l'élève – Les Explorateurs Janvier 2017

CARNET D'EXPÉRIENCES
La démarche scientifique





Questionnement

Quel est le défi scientifique qui m'est demandé ? Que dois-je accomplir ?

Description adéquate du problème

Formulation d'une explication ou d'une solution provisoire	A	B	C	D	E
--	---	---	---	---	---

Le matériel

Quels matériaux et outils seront utilisés dans l'accomplissement de ce défi ?

Matériaux	Outils

Utilisation appropriée d'instruments, d'outils ou de techniques

Manipulation d'objets, d'outils ou d'instruments	A	B	C	D	E
Respect de la sécurité	A	B	C	D	E





Mon hypothèse

Comment vais-je construire l'objet qui va m'aider à relever le défi scientifique ? Je dessine le plan.

Mise en œuvre d'une démarche appropriée

Planification du travail

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

Planification

J'élabore le protocole. Quelles seront les étapes de construction ?

Mise en œuvre d'une démarche appropriée

Réalisation de la démarche

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---





La période d'essais

Je vérifie si mon objet fonctionne bien et s'il répond au défi scientifique qui m'a été lancé. Est-ce que je dois modifier mon prototype suite aux essais ?

Mise en œuvre d'une démarche appropriée

Réalisation de la démarche

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

Mes apprentissages

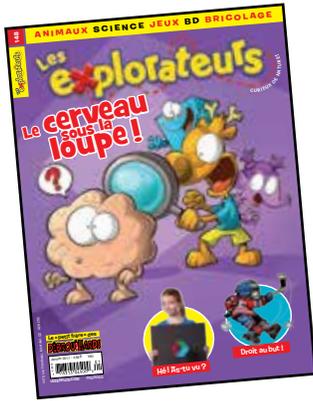
Qu'ai-je appris grâce à ce défi scientifique ?

Utilisation appropriée des connaissances scientifiques et technologiques

Production d'explications ou de solutions

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---





Rubrique : Sur la piste

Pages : 6 et 7

Titre : **Étonnante pieuvre !**

Fiche pédagogique Magazine Les Explorateurs Janvier 2017

Étonnante pieuvre !

COMPÉTENCES

Français : Lire des textes variés

Sciences : Explorer le monde de la science et de la technologie

BUT

Valider certaines informations provenant du texte « Étonnante pieuvre ! ».

MATÉRIEL :

- Magazine *Les Explorateurs* « Étonnante pieuvre ! », p. 6 et 7.
- Fiche de l'élève « Fiche d'identification de la pieuvre ».

DÉROULEMENT

Mise en situation :

L'Aquarium de Québec voudrait introduire une pieuvre dans son exposition. Le directeur de l'Aquarium a besoin d'aide afin de bien connaître cet animal. Les élèves devront remplir une fiche d'identification sur la pieuvre afin de l'informer. Pour ce faire, ils devront tirer leurs informations du magazine *Les Explorateurs*.

Réalisation :

- Afin de bien informer le directeur de l'Aquarium au sujet de la pieuvre, on demande aux élèves de la classe de créer une fiche d'identification de l'animal.
- Pour remplir la fiche convenablement, les élèves doivent trouver les informations pertinentes dans le texte « Étonnante pieuvre » du magazine *Les Explorateurs*.
- Inviter les élèves à remplir la fiche.
- Une fois la fiche terminée, ils peuvent dessiner une pieuvre ou coller une photo à l'endroit approprié.





Réinvestissement :

Il est possible de créer des fiches d'identification d'autres animaux à partir de textes trouvés en bibliothèque ou sur Internet, ou de créer une bande dessinée ayant pour thème la vie d'une pieuvre.



Nom :

Fiche de l'élève – Les Explorateurs Janvier 2017

Fiche d'identification de la pieuvre

Dessine une pieuvre ou colle une photo

Combien possède-t-elle
de tentacules?

Que retrouve-t-on sur
les tentacules?

La pieuvre est-elle un animal
intelligent ?

Nomme les deux façons de se déplacer de la pieuvre ?

Quelle est la seule partie du corps de la pieuvre qui est dure ?

La pieuvre fait partie de quel groupe animal ?

Quelle est la taille maximale que peut atteindre une pieuvre ?

Que mange la pieuvre ?

Que projette la pieuvre pour s'enfuir de ses prédateurs ?



Fiche d'identification de la pieuvre (CORRIGÉ)

Dessine une pieuvre ou colle une photo

Combien possède-t-elle
de tentacules?

Huit

Que retrouve-t-on sur
les tentacules?

Des ventouses

La pieuvre est-elle un animal
intelligent ?

Oui

Nomme les deux façons de se déplacer de la pieuvre ?

Ramper sur le fond de la mer et éjecter de l'eau par son siphon.

Quelle est la seule partie du corps de la pieuvre qui est dure ?

Sa bouche

La pieuvre fait partie de quel groupe animal ?

Les mollusques

Quelle est la taille maximale que peut atteindre une pieuvre ?

9 mètres

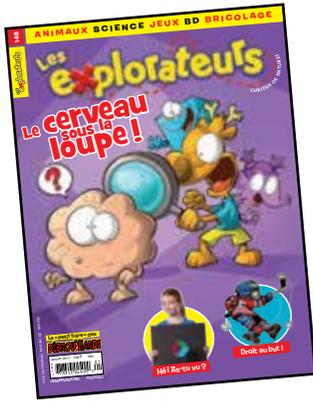
Que mange la pieuvre ?

Des coquillages, des crabes, des homards et des poissons.

Que projette la pieuvre pour s'enfuir de ses prédateurs ?

Un jet d'encre





Rubrique : Découverte

Pages : 14-15

Titre : **Précieux cerveau!**

Fiche pédagogique Magazine Les Explorateurs Janvier 2017

Précieux cerveau !

COMPÉTENCES

Français : Lire des textes variés

Sciences : Explorer le monde de la science et de la technologie

BUT

Valider certaines informations grâce à la lecture du texte « Précieux cerveau ! » qui se trouve aux pages 14 et 15.

MATÉRIEL :

- Magazine *Les Explorateurs*, p. 14 et 15
- La feuille « Fiche de lecture »

DÉROULEMENT

Mise en situation :

Indiquer aux élèves qu'ils vont en apprendre davantage sur le cerveau humain.

Réalisation :

- Demander aux élèves de lire le texte « Précieux cerveau ! » qui se trouve aux pages 14 et 15.
- Par la suite, les élèves peuvent compléter la fiche de lecture.
- Vérifier collectivement que l'exercice a été bien réussi par tous.
- Demander aux élèves s'ils aimeraient en connaître davantage sur d'autres organes du corps humain.

Réinvestissement :

Il est possible de démarrer un projet de recherche sur les différentes parties du corps humain (squelette, organes, muscles, etc.).

Fiche de lecture
Précieux cerveau!

Vrai ou faux (encercle la bonne réponse)

- | | | |
|---|------|------|
| 1. Le cerveau contrôle la respiration. | VRAI | FAUX |
| 2. Le cerveau a la même taille qu'une orange. | VRAI | FAUX |
| 3. L'hémisphère gauche du cerveau contrôle le côté gauche du corps. | VRAI | FAUX |
| 4. L'arrière du cerveau traite les images provenant des yeux. | VRAI | FAUX |
| 5. L'avant du cerveau traite les sons. | VRAI | FAUX |
| 6. Le crâne sert à protéger le cerveau. | VRAI | FAUX |
| 7. Le cerveau est entouré de liquide. | VRAI | FAUX |
| 8. Le crâne fait deux centimètres d'épaisseur. | VRAI | FAUX |
| 9. Le cerveau est plissé afin de prendre moins de place. | VRAI | FAUX |
| 10. Une commotion cérébrale est une maladie. | VRAI | FAUX |
-

Fiche de lecture (CORRIGÉ)

Précieux cerveau!

Vrai ou faux (encercle la bonne réponse)

- | | | |
|---|-------------|-------------|
| 1. Le cerveau contrôle la respiration. | VRAI | FAUX |
| 2. Le cerveau a la même taille qu'une orange. | VRAI | FAUX |
| 3. L'hémisphère gauche du cerveau contrôle le côté gauche du corps. | VRAI | FAUX |
| 4. L'arrière du cerveau traite les images provenant des yeux. | VRAI | FAUX |
| 5. L'avant du cerveau traite les sons. | VRAI | FAUX |
| 6. Le crâne sert à protéger le cerveau. | VRAI | FAUX |
| 7. Le cerveau est entouré de liquide. | VRAI | FAUX |
| 8. Le crâne fait deux centimètres d'épaisseur. | VRAI | FAUX |
| 9. Le cerveau est plissé afin de prendre moins de place. | VRAI | FAUX |
| 10. Une commotion cérébrale est une maladie. | VRAI | FAUX |
-