



## Fiche pédagogique Magazine Les Explorateurs Décembre 2014

Rubrique : **Boîte à questions**

Page : **16**

Titre : **Comment fonctionnent  
les chauffe-mains?**

## Conducteur ou isolant

### 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.

### BUTS

- Familiariser les élèves avec la notion de conducteur et isolant, et découvrir comment certains matériaux permettent de protéger du froid ou de la chaleur.

### MATÉRIEL

- Magazine *Les Explorateurs*, décembre 2014, p. 16.
- Matériel pour l'expérience (pour chaque équipe)
  - Assiette de carton
  - Ouate
  - 2 cubes de glace
  - Ciseaux (la partie métallique)
  - Bâton de « popsicle »
  - Craie
  - Laine
  - Un verre

### DÉROULEMENT

#### Mise en situation :

- L'hiver est à nos portes et il faut bien s'habiller en raison du froid. Quels matériaux sont utilisés pour fabriquer les vêtements d'hiver? Pourquoi ces matériaux ont-ils été choisis? Les élèves auront la chance de faire une expérience qui leur permettra de faire la différence entre un isolant et un conducteur.
-



### Réalisation :

- À la page 16 du magazine *Les Explorateurs*, « Les rois du pôle Sud », on parle de chauffemains qui aident à nous garder au chaud l'hiver. Nous portons aussi des vêtements d'hiver. À quoi servent-ils?
- Ils servent à nous protéger du froid. Les vêtements d'hiver agissent comme isolant pour empêcher le froid d'atteindre notre corps. Ces matériaux emprisonnent de l'air que le corps réchauffe. Le contraire d'un isolant est un conducteur. Les matériaux conducteurs permettent au froid ou à la chaleur de se propager.
- Indiquer aux élèves qu'ils vont faire une expérience avec différents matériaux afin de découvrir lesquels sont des isolants et lesquels sont des conducteurs.
- Séparer le groupe en équipes de trois ou quatre élèves.
- Pour chaque équipe, remettre le carnet d'expériences.
- Demander aux élèves d'expliquer, dans leurs propres mots, ce que sont un isolant et un conducteur. Leur demander d'écrire ces explications dans leur carnet.
- Ensuite, distribuer le matériel pour l'expérience. Les élèves devront inscrire les matériaux qu'ils vont utiliser.
- Par la suite, expliquer aux élèves qu'ils vont vérifier quels matériaux « transmettent » le froid de la glace. Ils devront placer les 2 cubes de glace dans l'assiette. Puis chaque matériau sera placé sur la glace en s'assurant que les extrémités dépassent de chaque côté. Après 2 minutes, les élèves doivent toucher les extrémités des matériaux afin de voir si le froid s'est propagé sur l'objet testé ou non.
- Avant de commencer l'expérience, les élèves doivent expliquer dans leurs propres mots l'expérience qu'ils vont réaliser.
- Pour chaque objet testé, les élèves doivent inscrire leurs observations dans le carnet. D'après la composition des objets, le verre, la craie et le métal des ciseaux devraient se refroidir tandis que le bâton, la laine et la ouate ne changeront pas de température. Les élèves ne doivent toucher que les extrémités qui ne sont pas en contact avec la glace.
- Une fois l'expérience terminée, les élèves inscrivent dans leur carnet comment s'est déroulée leur expérience et s'ils ont eu des problèmes.
- Ils indiquent aussi dans le dernier encadré ce qu'ils ont appris de nouveau grâce à cette expérience.

### Réinvestissement :

- Afin de tester davantage le phénomène d'isolant face au froid, les élèves peuvent se fabriquer des mitaines temporaires en mettant de la ouate ou de la laine dans des petits sacs de plastique et les porter lors d'une récréation.
-

Nom des membres de l'équipe : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



## Carnet d'expériences

Conducteur ou isolant  
La démarche scientifique

### Questionnement

Écris ta propre définition de ce qu'est un isolant et de ce qu'est un conducteur.



Isolant : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Conducteur : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### 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?

Matériel	
_____	_____
_____	_____
_____	_____

### 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



## Protocole

Explique dans tes propres mots l'expérience que tu vas accomplir.




---



---



---



---



---

### Mise en œuvre d'une démarche appropriée

Planification du travail

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

## Observations

Que remarques-tu quand tu touches les bouts des objets testés?

Ciseaux (métal) : \_\_\_\_\_

Bâton de popsicle : \_\_\_\_\_

Laine : \_\_\_\_\_

Ouate : \_\_\_\_\_

Craie : \_\_\_\_\_

Le verre : \_\_\_\_\_

(Pour le verre, mets la glace dedans et touche le côté)

### Mise en œuvre d'une démarche appropriée

Réalisation de la démarche

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





## La période d'essais

Est-ce que mon expérience s'est bien déroulée?

Est-ce que j'ai rencontré des problèmes lors du déroulement de l'expérience?

---

---

---

---

### Mise en œuvre d'une démarche appropriée

Réalisation de la démarche

A

B

C

D

E

## Mes apprentissages

Qu'ai-je appris grâce à cette expérience scientifique?

---

---

---

---

### Utilisation appropriée des connaissances scientifiques et technologiques

Production d'explications ou de solutions

A

B

C

D

E





## Fiche pédagogique Magazine Les Explorateurs Décembre 2014

Rubrique :  
**Explos du monde**

Pages : 21 à 23

Titre : **Je vis en  
Arctique**

## Vivre en Arctique

### COMPÉTENCES

**Français** : Lire des textes variés

**Univers social** : S'ouvrir à la diversité des sociétés et de leur territoire

### BUT

- Valider certaines informations grâce à la lecture du texte « Je vis en Arctique »

### MATÉRIEL

- Magazine *Les Explorateurs*, décembre 2014, p. 21 à 23
- La feuille « Fiche de lecture »

### DÉROULEMENT

#### Mise en situation :

- Animer une discussion sur le fait que la planète est très grande et qu'il y a des gens qui vivent dans toutes les régions du monde, même là où il fait très froid.
- Indiquer aux élèves qu'ils vont en apprendre davantage sur le mode de vie d'un jeune vivant dans la région arctique.

#### Réalisation :

- Demander aux élèves de lire le texte « Je vis en Arctique » qui se trouve aux pages 21 à 23.
  - Demander aux élèves de comparer leur mode de vie avec celui de Caleb pendant qu'ils font la lecture. Qu'est-ce qui est différent comparativement à eux?
  - 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 ce qu'ils ont appris de nouveau à propos du mode de vie des enfants dans la région arctique.

**Réinvestissement :**

- Interroger les élèves afin de découvrir s'ils aimeraient en connaître davantage sur d'autres modes de vie à travers le monde.
- Il est possible de démarrer un projet de recherche sur différents modes de vie de populations de notre planète.





Nom : \_\_\_\_\_

Fiche de l'élève – Les Explorateurs, Décembre 2014

## Fiche de lecture

Quel est le sport préféré de Caleb? \_\_\_\_\_

---

---

Quelle position joue-t-il dans ce sport? \_\_\_\_\_

---

---

Dans quelle ville est-il né? \_\_\_\_\_

---

---

Quel mode de transport utilise-t-il pour aller visiter ses grands-parents?

---

---

Qui est Johnny May? \_\_\_\_\_

---

---

Que veut devenir Caleb quand il sera grand? \_\_\_\_\_

---

---







Nom : \_\_\_\_\_

Fiche de l'élève – Les Explorateurs, Décembre 2014

En quoi l'oncle Timothy est-il un expert? \_\_\_\_\_

---

---

Qu'est-ce que Caleb apprend à l'école? \_\_\_\_\_

---

---

Quelle activité est très populaire en hiver chez les Inuits? \_\_\_\_\_

---

---

À quelle heure se lève et se couche le soleil en hiver?

---

---

Comment s'appelle l'activité qui utilise des skis avec un parachute?

---

---

Comment les Inuits mangent-ils parfois leur viande? \_\_\_\_\_

---

---





## Fiche pédagogique Magazine Les Explorateurs Décembre 2014

Rubrique :  
**Sur la piste**

Pages : 6 à 8

Titre : **Les manchots,  
rois de l'Antarctique**

## Identifie le manchot

### COMPÉTENCES

**Français** : Lire des textes variés

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

### BUT

- Valider certaines informations provenant du texte « Les manchots, rois de l'Antarctique ».

### MATÉRIEL

- Magazine *Les Explorateurs*, décembre 2014, p. 6 à 8
- Fiche de l'élève « Fiche d'identification du manchot »

### DÉROULEMENT

#### Mise en situation :

- Les élèves devront remplir une fiche d'identification sur le manchot à la demande des vétérinaires du Biodôme. Pour ce faire, ils devront tirer leurs informations du magazine *Les Explorateurs*.

#### Réalisation :

- Afin de bien prendre soin des manchots résidant au Biodôme, les vétérinaires ont besoin d'information. Il leur faut une fiche d'identification de l'animal. Ils veulent que les élèves de la classe les aident dans cette tâche.
  - Afin de remplir la fiche correctement, les élèves doivent trouver les informations pertinentes dans le texte « Les rois du pôle Sud » du magazine *Les Explorateurs*.
  - Inviter les élèves à remplir la fiche.
-



- Une fois la fiche terminée, ils peuvent dessiner un manchot 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.



## Fiche d'identification du manchot

Dessine un manchot ou colle une photo

Où vit le manchot? : \_\_\_\_\_

Hauteur d'un manchot : \_\_\_\_\_

Couleur du plumage : \_\_\_\_\_

Utilité des nageoires : \_\_\_\_\_

Où sont placées les pattes d'un manchot ? \_\_\_\_\_

À quelle profondeur peuvent-ils plonger ? \_\_\_\_\_

Combien de temps peuvent-ils retenir leur souffle ? \_\_\_\_\_

Pour se protéger du froid, le manchot a : \_\_\_\_\_

Combien de manchots compte une colonie ? \_\_\_\_\_

À quoi ressemble le cri du manchot ? \_\_\_\_\_

Où le manchot place-t-il son œuf ? \_\_\_\_\_

