

Fiche 8 La violence dans la nature

À PARTIR DE « ILY A DE L'ORAGE DANS L'AIR » PP. 28-29 – « CRIMINELS AU NATUREL » P. 32

Atelier philo

Enjeux philo

La violence fait partie de la condition du monde vivant. Elle est nécessaire à la vie. Le lion qui mange une gazelle le fait pour sa survie et celle de son espèce. Un animal peut être dangereux, la nature est faite de rapports de forces, mais les lions ne sont pas « méchants ». L'enfant qui cueille une fleur n'est pas violent. Mais si la fleur avait un esprit, cet acte serait d'une violence extrême. L'homme a un esprit et une représentation du monde mental de l'autre. Parce qu'il possède le langage, parce que son histoire l'a amené à penser ses relations autrement, l'homme est, lui, responsable de ses actes.

Questions philo

Qu'est-ce qui te semble violent quand tu observes la nature ?
Quelles différences fais-tu entre un orage et un orage violent ?
Une tornade, un volcan, un tsunami, sont-ils violents ? Si oui, pourquoi ?
Les grandes catastrophes sont-elles dues uniquement aux éléments qui se déchaînent ?
Connais-tu de grandes catastrophes causées par l'homme ? Si oui, lesquelles et pourquoi ?
Dans ces cas-là, est-ce la nature qui est violente ou l'action des hommes ? Explique
Agis-tu parfois en sachant que les conséquences de tes actes seront violentes ? Explique
Y a-t-il des violences contre lesquelles on ne peut rien ?

Leçon

8.1. Les orages

...✚ Déroulement

a. Recherches

Dans un premier temps, proposer aux enfants de poser (ce qui suppose de s'en poser) les questions qui leur viennent à l'esprit à propos des orages.

Exemples possibles :

- Pourquoi y a-t-il des orages ?
- Comment se forment-ils ?
- Pourquoi l'orage fait-il du bruit ?
- Pourquoi y a-t-il de la lumière ?
- Pourquoi l'éclair va-t-il en zigzag ?
- Pourquoi l'orage détruit-il le système électrique des maisons ?
- Pourquoi dit-on qu'on ne peut pas se mettre sous un arbre en cas d'orage ?
- Comment peut-on savoir si l'orage est loin ou près ?
- Peut-on mourir si on est foudroyé par un éclair ?
- Comment un éclair peut-il couper un arbre en deux ?
- etc.

L'enseignant ne répondra pas à ces questions factuelles mais proposera aux enfants d'entamer un travail de recherche en équipe, chaque équipe étant responsable d'une question. Une visite en bibliothèque, une recherche sur internet, des fouilles dans les richesses personnelles de chacun devraient permettre de trouver les réponses à toutes ces questions.

Ces recherches devraient amener les enfants à aborder d'autres notions qui doivent être comprises afin de pouvoir expliquer le phénomène des orages, par exemple la formation des nuages, le processus de la pluie, quelques notions d'électricité...

Certaines recherches dans le dictionnaire seront aussi nécessaires pour expliquer les mots suivants : paratonnerre, grêlons, éclair principal, secondaire...

Un aspect plus ludique pourrait être proposé comme écrire un texte sur le « Coup de foudre » ou encore « Y a de l'orage dans l'air », activité qui permettrait d'aborder aussi le sens propre et le sens figuré, le langage et les images mentales, etc.

b. Quelques informations à connaître

On estime que plus de 50.000 orages sont répertoriés sur la Terre chaque jour... et à chaque seconde, 200 coups de foudre nous percutent !

Les nuages

Le nuage très noir qui annonce un orage est le cumulonimbus. Il peut atteindre 10 à 15 kilomètres de hauteur. Il est formé de gouttelettes d'eau et de cristaux de glace. Des vents de 130km/h agitent parfois ce mélange glacé. Comment cela se passe-t-il ? Les cristaux de glace vont se diriger vers le haut du nuage car ils sont plus légers. La température y est de -40 degrés ! Au milieu du nuage se frottent et s'électrifient des petites gouttes d'eau et ces cristaux de glace. Les gouttes d'eau, plus lourdes, vont vers le bas du nuage et sont prêtes à tomber en pluie.

La foudre

C'est une gigantesque décharge électrique. On observe une forte lumière, l'éclair, et une violente détonation, le tonnerre.

Le tonnerre

Les éclairs créent un fort dégagement de chaleur. L'air augmente brutalement de volume, ce qui envoie une puissante onde sonore : un coup de tonnerre.

c. Expériences

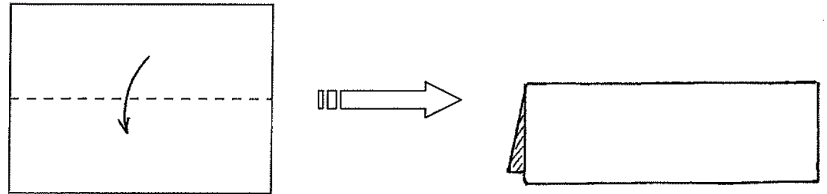
Pour rendre toutes ces notions plus concrètes pour les enfants, des expériences pourront ensuite être proposées. L'enseignant proposera à chaque équipe de tenter de réaliser l'expérience présentée dans les pages 28-29 de la revue et l'expérience suivante :

Fiche 8 La violence dans la nature

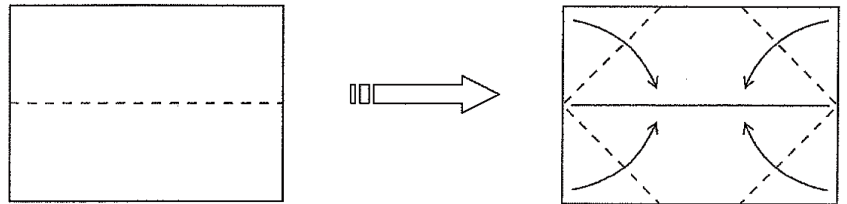
À PARTIR DE « ILY A DE L'ORAGE DANS L'AIR » PP. 28-29 – « CRIMINELS AU NATUREL » P. 32

Créons un mini coup de tonnerre !

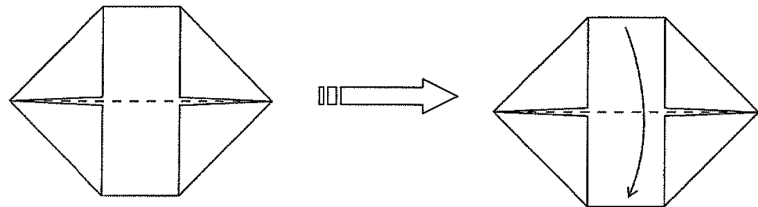
1. Prends une feuille A4 et place-la sur la table dans le sens horizontal. Plie-la en 2 dans le sens de la longueur.



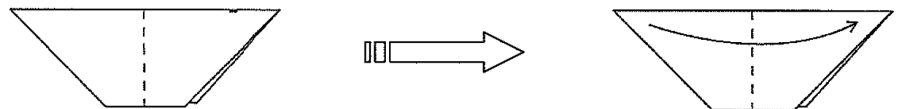
2. Rouvre la feuille et ramène chaque coin de la feuille sur le pli central.



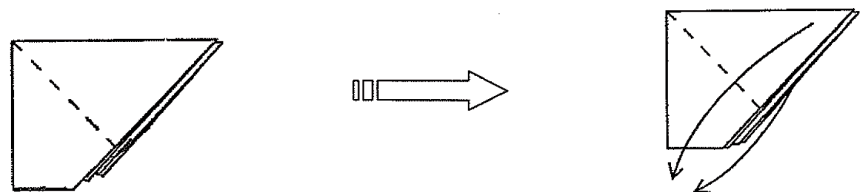
3. Tu obtiens la forme suivante que tu plies en 2 du haut vers le bas.



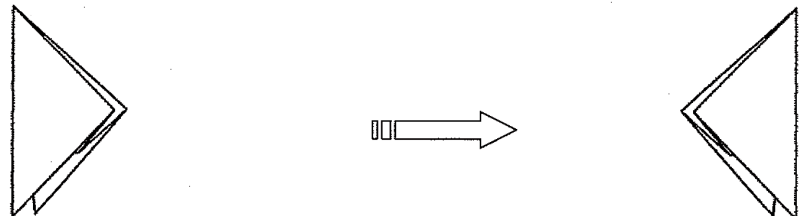
4. Tu obtiens la forme suivante dont tu ramènes un coin sur l'autre.



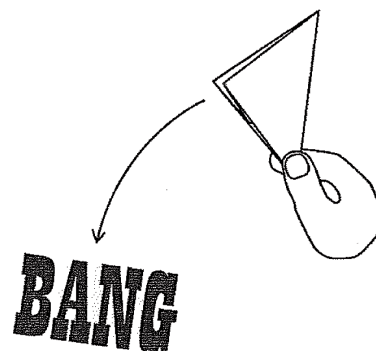
5. Tu obtiens la forme suivante. Plie le coin vers le petit côté de la forme. Puis retourne la forme et procède de la même manière pour l'autre côté



6. Tu obtiens la forme suivante. Retourne-la.



Prends les 2 coins avec le pouce et l'index. Élève la forme jusqu'à ta tête, puis baisse rapidement le bras vers le bas. Tu entendras une « explosion ». Le CLAC s'opère par la sortie de la partie qui était restée à l'intérieur de la forme. Bon amusement !



Fiche 8 La violence dans la nature

À PARTIR DE « ILY A DE L'ORAGE DANS L'AIR » PP. 28-29 – « CRIMINELS AU NATUREL » P. 32

À l'issue de ces expériences, les enfants mettront en commun leurs observations. Une synthèse collective sera réalisée. L'étude du phénomène des orages devrait permettre également de proposer des exploitations dans différentes matières comme les mathématiques par exemple.

d. Exploitation mathématique

Après avoir expliqué le procédé, proposer aux différentes équipes de calculer la distance qui nous sépare d'un orage :

Compte les secondes qui s'écoulent entre l'éclair et le tonnerre.

Sachant que le son avance à 330 mètres par seconde, multiplie le nombre de secondes par 330. Par exemple, si on compte 3 secondes, on en déduit que la foudre est tombée à $3 \times 330 = 990\text{m}$.

La première équipe pourrait proposer un temps, puis l'équipe gagnante le temps suivant, etc.

Compétences

Éveil scientifique. À travers le phénomène de l'orage, découvrir la différence de vitesse de propagation de la lumière et du son (583)

Trouver l'eau sous ses trois états : solide, liquide, gazeux (673)

Constater que l'eau tombe sous forme de pluie, de neige, de grêle (675)

Mikou Braekmans
Merci à Geneviève Samain.