

# L'orage et la foudre

*Les orages sont à la fois beaux et effrayants. Beaux par la lumière vive qu'ils créent dans le ciel, mais aussi effrayants par leur bruit sourd et les dégâts qu'ils peuvent causer. Aujourd'hui nous savons expliquer ce phénomène météorologique.*

## L'éclair et le tonnerre.

Le nuage qui provoque l'orage est appelé cumulo-nimbus. Il est noir, épais et surtout chargé d'électricité. Plus exactement de l'électricité statique. Celle-ci est de polarité négative. Au fur et à mesure que le nuage grossit il se charge donc de plus en plus en électricité négative. Le sol lui, par contre est chargé d'électricité positive. Et comme en électricité les opposés s'attirent, c'est justement cette différence de polarité qui est à l'origine de la foudre. Les charges négatives du nuage rejoignent les charges positives du sol, à travers l'air devenu conducteur.

Le tonnerre est le bruit sourd qui accompagne la foudre.

Comme la foudre choisit le chemin le plus facile pour rejoindre le sol, elle choisit aussi le plus court. Elle se dirige donc plus facilement vers le sommet d'un arbre ou de tout autre élément pointu ou en



hauteur. C'est pourquoi il est déconseillé de s'abriter sous un arbre en cas d'orage.

## Les précautions à prendre.

Bien entendu, la décharge électrique de l'orage est dangereuse. Aujourd'hui toutes les maisons et bâtiments sont équipés de système de protection: le paratonnerre.

Quelques abris à éviter : sous un arbre, sous un pylône, sous une machine agricole, dans un hangar métallique ou au bord d'une rivière (l'eau est conductrice d'électricité).

Si tu trouves au milieu d'un champ ou de tout autre espace vide au moment de l'orage, ne cours pas.

Mets-toi en en boule sur tes genoux, les pieds bien serrés et les bras autour de ta tête.

## Comment savoir si l'orage se rapproche de toi ?

Tu as dû remarquer que le bruit du tonnerre ne se produit pas toujours au même moment que l'éclair. C'est parce-que l'orage est à plusieurs kilomètres de toi. En fait la vitesse de la lumière est très rapide, ce qui fait que, même éloignée, l'image de l'éclair te parvient pratiquement au moment où elle se produit.

La vitesse du son par contre est nettement moins élevée. Le bruit du tonnerre met donc plus de temps pour parvenir jusqu'à toi (sauf si l'orage est au-dessus de toi bien sûr!).

Si tu retiens que la vitesse du bruit est de 350 mètres à la seconde, alors tu pourras toujours savoir à quelle distance de toi se trouve l'orage. Il te suffit pour cela de compter les secondes qui séparent l'éclair et le tonnerre.

## Prévoir l'arrivée de l'orage...ou du beau temps!

Si tu observes autour de toi, tu peux voir des signes annonciateurs de beau ou de mauvais temps...et te transformer en Madame ou Monsieur Météo !

Quand le beau temps approche...

- les grenouilles et les crapauds chantent à la tombée de la nuit.
- les hirondelles volent haut dans le ciel.
- les chauve-souris volent en silence le soir venu.
- le coq chante à n'importe quelle heure!

Par contre si le mauvais temps se fait sentir...

- les abeilles se réfugient toutes dans leur ruche.
- les chats se nettoient longuement et se passent la patte derrière l'oreille.
- les escargots et les limaces sortent de leur cachette.
- les poissons sautent hors de l'eau.
- les araignées raccourcissent les fils de leur toile.

Il y a vraiment des coups de foudre dont on se passe volontiers.

# L'orage et la foudre

## QUESTIONNAIRE



Nom : .....

Date : .....

1/ Comment s'appelle le nuage qui provoque l'orage ?

2/ Quel phénomène est à l'origine de l'orage ?

3/ Pourquoi faut-il éviter de s'abriter sous un arbre en cas d'orage ?

4/ Comment s'appelle le système de protection des maisons d'aujourd'hui contre l'orage ?

5/ Pourquoi ne faut-il pas rester non plus près d'un point d'eau ?

6/ Quelle position dois-tu prendre si tu te retrouves seul dans un champ lors d'un orage ?

7/ Résous ce problème en te servant des informations du texte :



*Tu te promènes dans un champ. Tout à coup un magnifique éclair apparaît au-dessus d'un arbre. Tu as pu compter 8 secondes avant d'entendre le tonnerre. A combien de kilomètres de toi se trouve l'orage ?*

.....  
.....  
.....

8/ Pourquoi voit-on l'éclair avant d'entendre l'orage ?

9/ Donne un signe annonciateur de beau temps et un signe annonciateur de mauvais temps.