



Présentation

Contenu de l'outil : un déroulement - un plan numéroté - une feuille de route - 10 fiches « étapes » - un livret réponse et sa solution - des fiches d'aide à la correction

Public : 8 ans et +

Durée : 2h

Matériel nécessaire : plaquettes support - crayons - gommes - pinces à linge pour fixer les fiches étapes

OBJECTIFS :

- Sensibiliser à différents aspects de la météorologie
- Découvrir l'Écolothèque côté « météo »
- Savoir se repérer et se diriger à l'aide d'un plan

Déroulement

Placer préalablement les dix étapes à différents endroits de l'Écolothèque (voir le plan), elles doivent être facilement repérables par les enfants.

Répartir les enfants en équipes de 4 à 6.

Préciser que le jeu n'est pas une course, il s'agit plutôt d'effectuer correctement les dix étapes en découvrant différents lieux de l'Écolothèque.

Après une présentation de l'activité par le meneur de jeu, envoyer chaque équipe vers une étape différente. Lorsque l'étape a été trouvée à l'aide du plan, l'équipe répond à la question, reporte sa réponse sur le livret et revient vers le meneur de jeu pour validation.

Si la réponse est bonne, apporter un complément d'informations (voir l'aide à la correction) puis diriger l'équipe sur une autre étape.

Si la réponse est fautive, aider l'équipe à trouver la solution en donnant des indices, expliquer la réponse puis envoyer l'équipe sur une autre étape.

Par la gestion de la feuille de route, faire en sorte que deux équipes ne se trouvent pas sur la même étape au même moment.

En fin d'activité, chaque équipe peut évaluer son niveau de connaissances en météorologie.

Prolongements

- Apprendre à relever la température, le vent...
- Connaître les instruments des relevés météorologiques
- Fabriquer des instruments météorologiques (girouette, pluviomètre...)
- Participer à « la Météo des Écoles »
- Comprendre le cycle de l'eau
- Apprendre à reconnaître les nuages



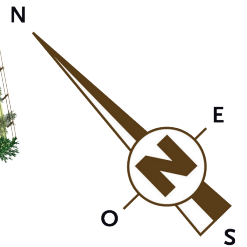
Dans l'air du temps

parcours météo



Emplacements des étapes

1. Jardin des insectes
2. Aire météo
3. Petite mare
4. Éolienne
5. Parc du Cèdre
6. Canards
7. Outils (panneau solaire)
8. Potager
9. Cyprès
10. Cochons





Feuille de route

ÉQUIPES ÉTAPES	A	B	C	D	E	F	G
1 jardin des insectes							
2 aire météo							
3 petite mare							
4 éolienne							
5 parc du cèdre							
6 canards							
7 panneau solaire							
8 potager							
9 cyprès							
10 cochons							

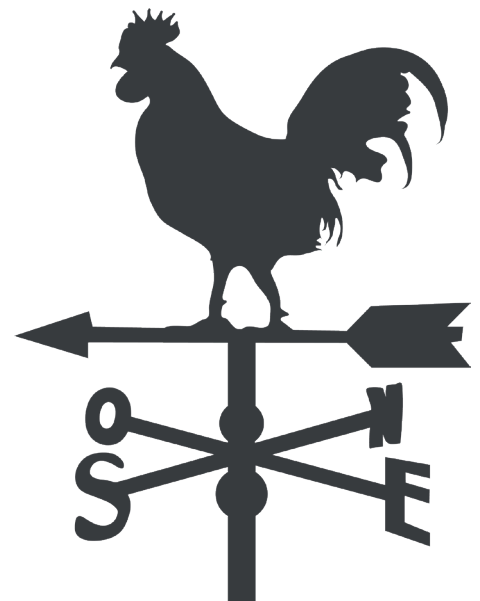
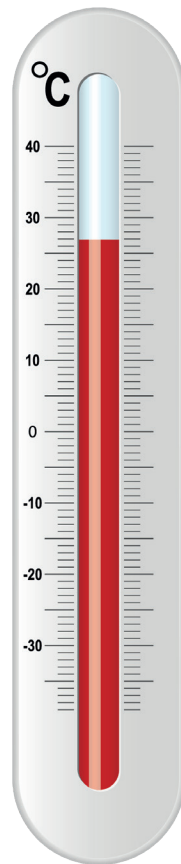
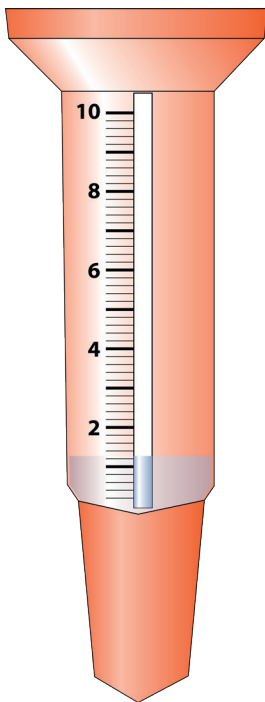
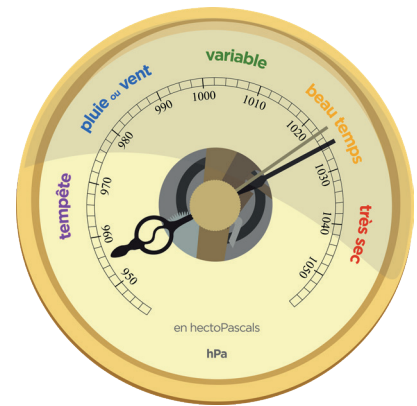
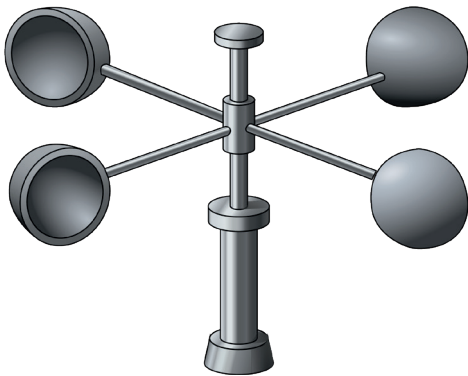


Étape 1

Parmi les 5 instruments suivants, quel est celui qui sert à mesurer la vitesse du vent ?

Retrouve-le et dessine-le sur ton livret.

Te rappelles-tu de son nom ?





Étape 2

Les précipitations sont toutes les formes d'eau qui tombent du ciel.
Pour les mesurer, on les récupère dans un **pluviomètre**.



A. Quelle unité de mesure utilise-t-on pour lire l'eau dans le pluviomètre ?

B. Il existe 3 sortes de précipitations. Lesquelles ?





Étape 3

Complète le texte avec les mots suivants :

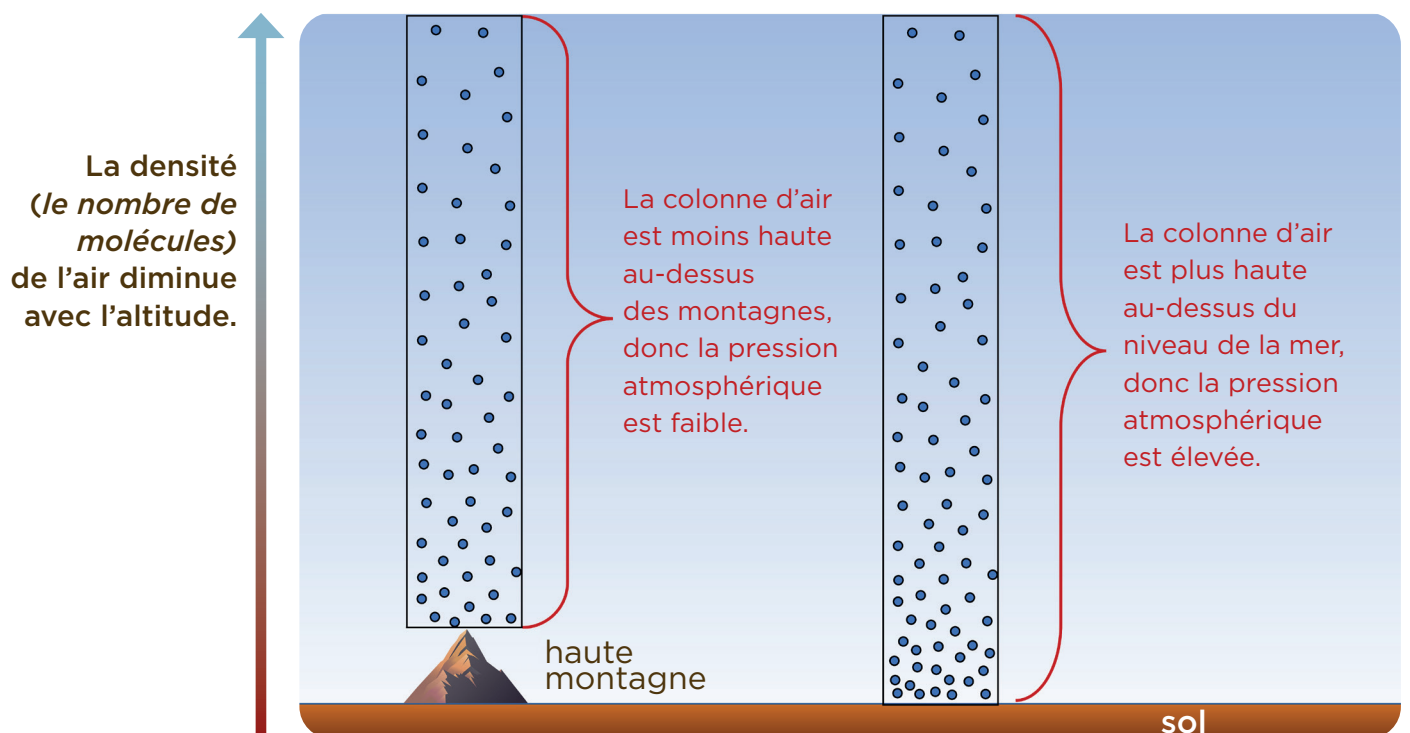
colonne - anticyclone - baromètre - basse - poids - hectopascals

La pression atmosphérique est le^A..... qu'exerce la^B..... d'air au-dessus du sol.

On la mesure en^C..... avec un^D.....

Lorsque la pression est élevée, le temps est souvent beau, on dit que nous sommes sous un^E.....

À l'inverse, quand la pression est^F....., le temps est fréquemment mauvais, on dit que nous sommes sous une dépression.





Étape 4



Cet instrument est une **girouette**.

Elle permet de connaître la direction du vent.

D'après sa position sur la photo, d'où vient le vent ?



Étape 5

Les éléments peuvent parfois se déchaîner et être responsables de catastrophes.

Retrouve le nom de chaque phénomène météorologique sur les photos.



1. une tornade

3. une inondation

2. une tempête

4. un orage



Étape 6

La météo est à l'origine de nombreux dictons et expressions. Par exemple, un « *temps de cochon* » est synonyme de « *très mauvais temps* ».

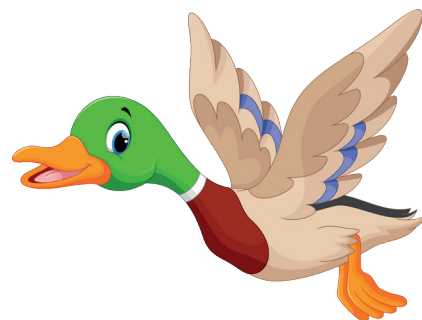
Un des dictons les plus célèbres est :

Noël au balcon, Pâques au tison.

Mais que signifie ce dicton ?

- A. Que ceux qui se mettent sur leur balcon à Noël, seront très malades à Pâques.
- B. Que ceux qui sèment des graines à Noël sur leur balcon auront de belles fleurs à Pâques.
- C. Que si la température est douce à Noël, il fera très froid à Pâques.
- D. Que s'il fait beau à Noël, il pleuvra à Pâques.

Et n'oublions pas
le froid de canard !





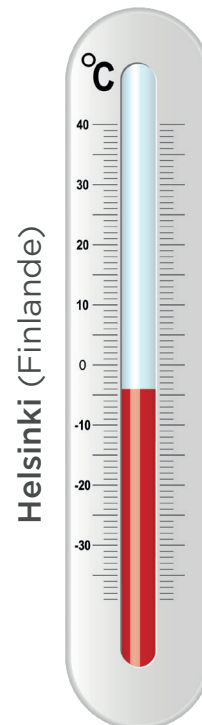
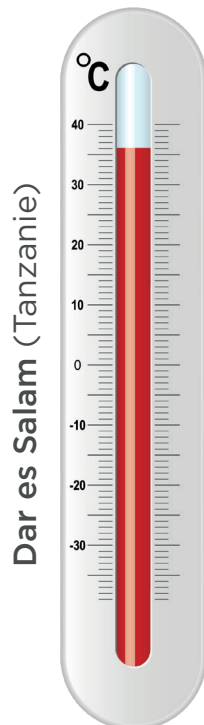
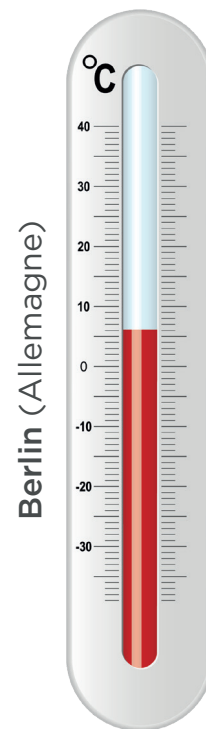
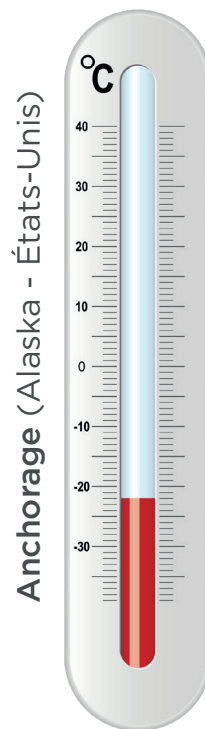
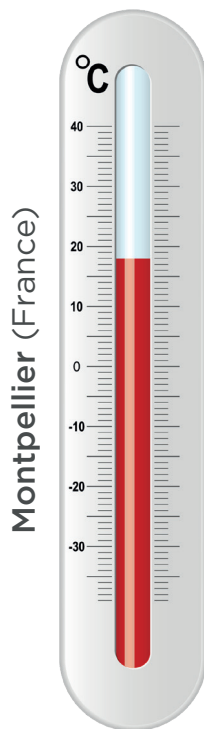
Dans l'air du temps

parCours météo

Étape 7

Les thermomètres suivants indiquent les températures relevées le 08 mars 2022 à midi dans 5 villes à travers le monde.

Note la température de chaque ville.





Étape 8



L'**arc-en-ciel** est un phénomène optique et météorologique qui peut se manifester dans le ciel lorsqu'il y a des gouttes d'eau dans l'air et que le Soleil brille derrière soi.

Dit autrement, on peut observer l'effet de l'arc-en-ciel toutes les fois où il y a de l'eau en suspension dans l'air et qu'une source lumineuse brille derrière l'observateur.

Dans un arc-en-ciel, toutes les couleurs sont présentes, mais on en distingue vraiment 7 allant du rouge au violet.

Peux-tu les numéroter dans l'ordre ?

- bleu
- jaune
- rouge
- violet

- indigo
- orange
- vert



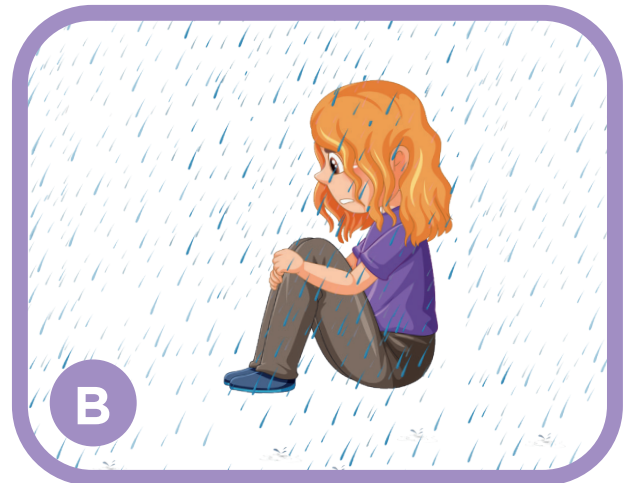
Étape 9



En cas d'orage dans la nature, quelle est la meilleure attitude à adopter pour se protéger de la foudre ?



A S'abriter sous un arbre isolé.



B Se recroqueviller pour être le plus petit possible et attendre que l'orage passe.



C S'abriter sous un parapluie.



D Se mettre à courir.

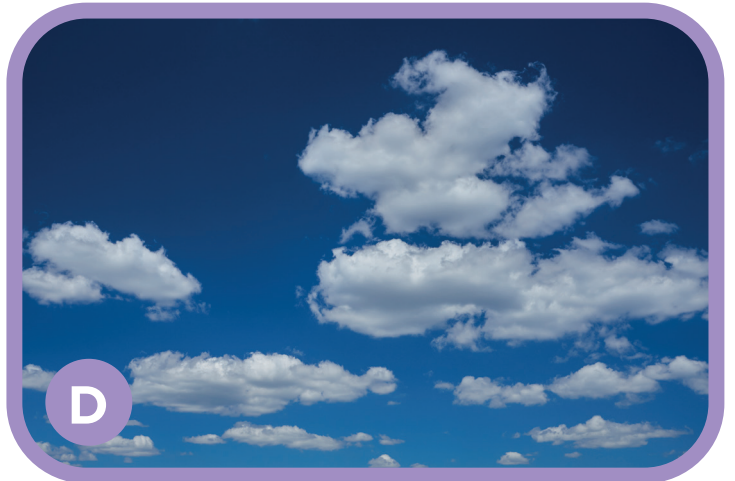


Étape 10

Les nuages sont composés de fines gouttelettes d'eau sous forme liquide ou de glace.

Il existe 10 types de nuages, leur nom dépend de leur forme et de leur altitude.

Essaie de retrouver le nom des 4 nuages ci-dessous.



1. cumulus

2. cirrus

3. cumulonimbus

4. stratus



9. Entoure la bonne réponse :

A

B

C

D

10. Relie :

A •

• 1

B •

• 2

C •

• 3

D •

• 4

Niveau de connaissances en météorologie

0 ou 1 erreur : « **Maître** » ★★★★★

2 ou 3 erreurs : « **Expert** » ★★★★

4 ou 5 erreurs : « **Confirmé** » ★★★

6 ou 7 erreurs : « **Apprenti** » ★★

7 erreurs et plus : « **Débutant** » ★

Livret de réponses

Prénoms :

1. Dessine l'instrument et écris son nom :

.....

2. Complète :

A.

B.

.....

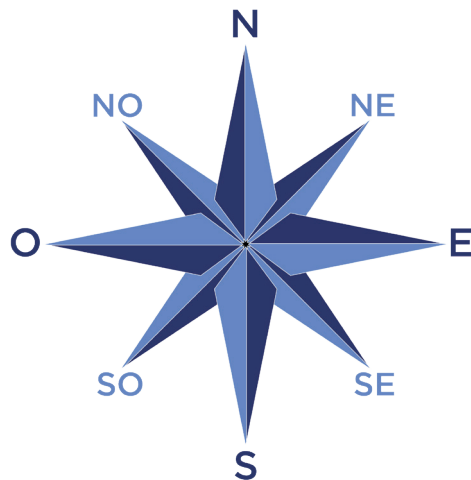
.....



3. Complète :

- A. B.
C. D.
E. F.

4. Entoure la bonne direction :



5. Relie :

- | | | |
|-----|---|---|
| A • | • | 1 |
| B • | • | 2 |
| C • | • | 3 |
| D • | • | 4 |

6. Entoure la bonne réponse :

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| <input type="radio"/> A | <input type="radio"/> B |
| <input type="radio"/> C | <input type="radio"/> D |

7. Complète avec les températures :

- Montpellier °C
Anchorage °C
Berlin °C
Dar es Salam °C
Helsinki °C

8. Numérote les couleurs dans l'ordre :

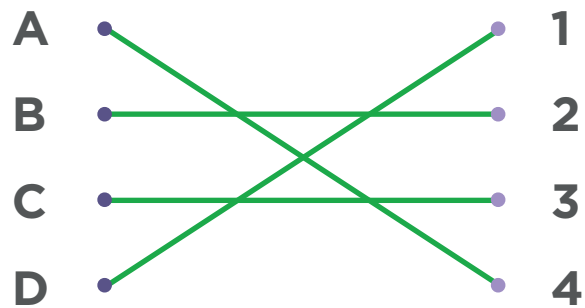
- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> bleu | <input type="radio"/> indigo |
| <input type="radio"/> jaune | <input type="radio"/> orange |
| <input type="radio"/> rouge | <input type="radio"/> vert |
| <input type="radio"/> violet | |



9. Entoure la bonne réponse :

- A B
- C D

10. Relie :



Niveau de connaissances en météorologie

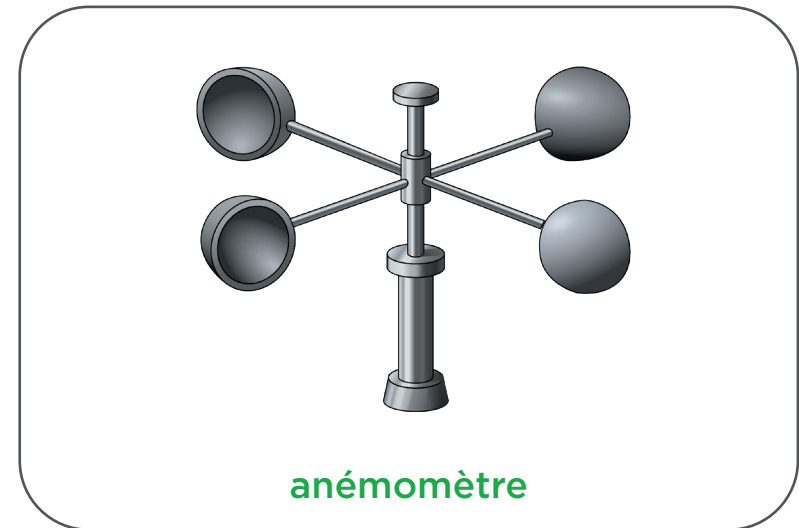
- 0 ou 1 erreur : « Maître » ★★★★★
- 2 ou 3 erreurs : « Expert » ★★★★
- 4 ou 5 erreurs : « Confirmé » ★★★
- 6 ou 7 erreurs : « Apprenti » ★★
- 7 erreurs et plus : « Débutant » ★

Livret de réponses



Prénoms :

1. Dessine l'instrument et écris son nom :



2. Complète :

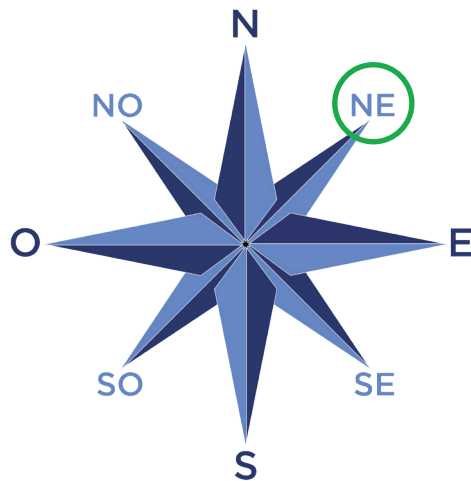
- A. les millimètres
- B. la pluie
- la neige
- la grêle



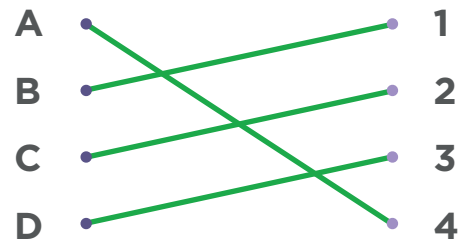
3. Complète :

- A. poids
- B. colonne
- C. hectopascals
- D. baromètre
- E. anticyclone
- F. basse

4. Entoure la bonne direction :



5. Relie :



6. Entoure la bonne réponse :

- A
- B
- C
- D

7. Complète avec les températures :

Montpellier	18 °C
Anchorage	-22 °C
Berlin	6 °C
Dar es Salam	36 °C
Helsinki	-4 °C

8. Numérote les couleurs dans l'ordre :

- 5 bleu
- 3 jaune
- 1 rouge
- 7 violet
- 6 indigo
- 2 orange
- 4 vert



Aide à la correction

Étape 1 : Anémomètre est un terme composé du préfixe d'origine grecque « anémo » (en français « vent ») et du suffixe « mètre » (« mesure »).

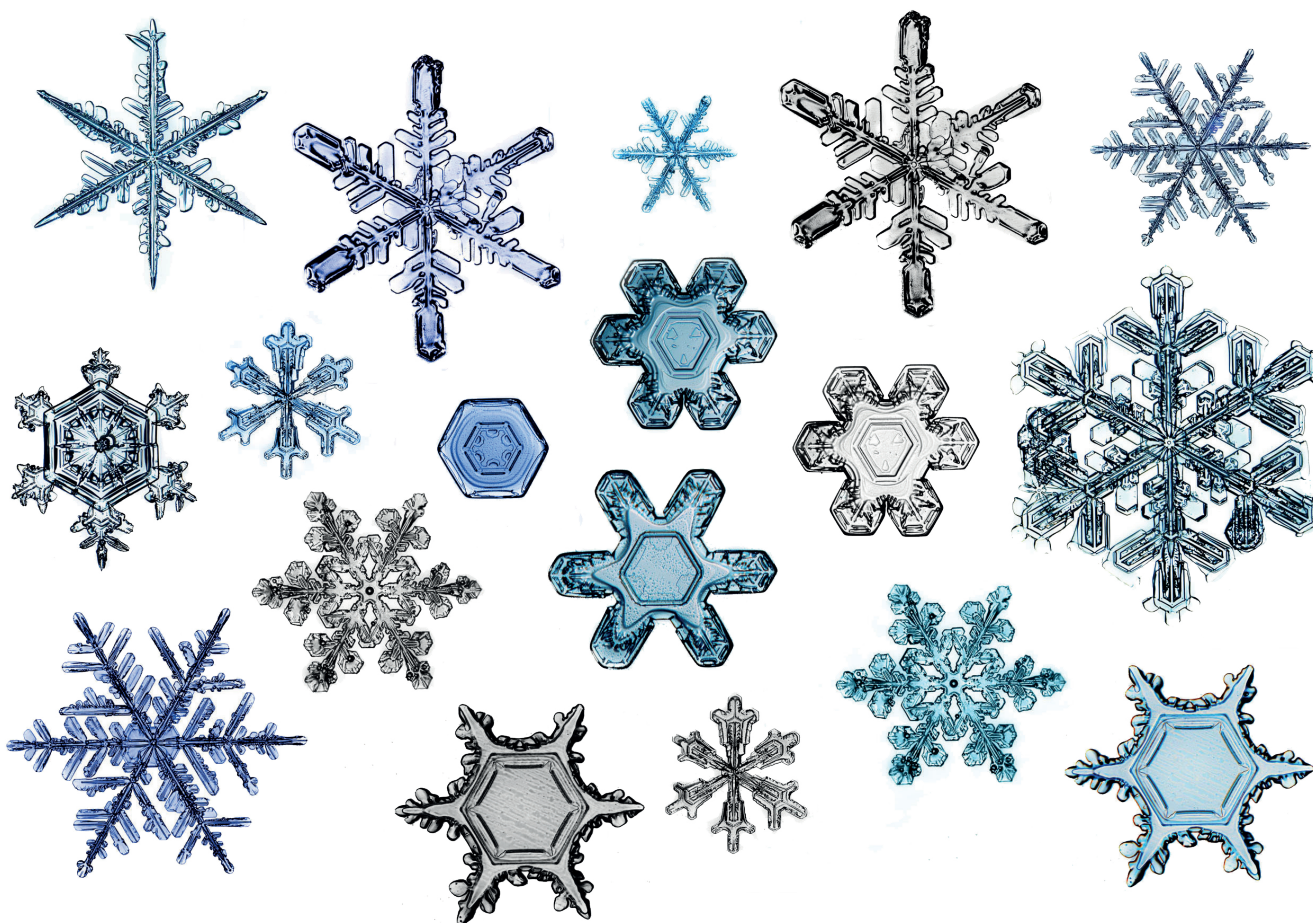
Il existe plusieurs types d'anémomètres : à coupelles, le plus fréquent (image), à hélices, à ultrasons, à plaque, à boule, à tube, à tube de Pitot, à fil chaud.

Demander aux enfants s'ils connaissent les noms des autres instruments illustrés sur cette étape : thermomètre, girouette, baromètre, pluviomètre. Faire préciser la fonction de chaque instrument.

Étape 2 : Les précipitations peuvent prendre essentiellement 3 formes : la pluie (eau liquide), la neige et la grêle (eau solide - glace). Il existe une autre forme appelé « grésil » ou « neige roulée », une forme de neige faite de petites billes de glace.

La grêle est une précipitation d'orage, certains grêlons peuvent atteindre la taille d'une balle de tennis !

Les flocons de neige sont des cristaux de glace qui peuvent prendre de très nombreuses formes, en voici quelques exemples :



La hauteur des précipitations doit se mesurer tous les jours en millimètres grâce à un pluviomètre.

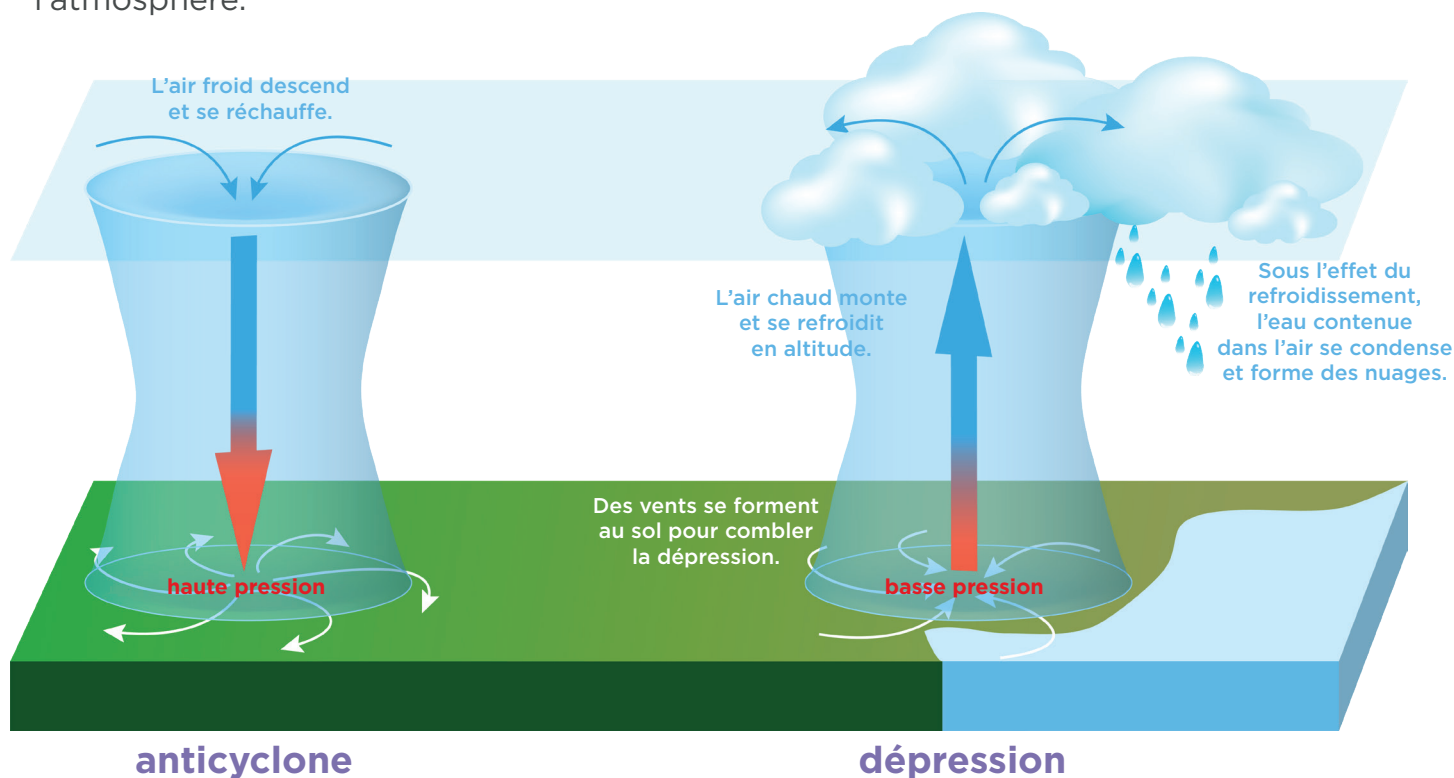


Étape 3 : Il est important de préciser que la mesure de la pression atmosphérique est un facteur déterminant en météorologie, notamment dans la prévision du temps. La hausse de la pression est souvent indicatrice d'un temps à venir beau et calme. À l'inverse, la baisse de la pression signifie qu'on se dirige sans doute vers un temps perturbé avec du vent et des précipitations.

Pour comprendre les mouvements d'air dans l'atmosphère, il faut connaître 2 grands principes :

- L'air chaud est plus léger et s'élève dans l'atmosphère (l'air froid descend).
- La pression est en recherche d'équilibre permanent et l'air se déplace donc toujours des pressions élevées vers les pressions les plus faibles (formation de vent).

Le schéma ci-dessous montre dans les grandes lignes la circulation de l'air dans l'atmosphère.



Étape 4 : La pointe de la flèche d'une girouette **indique d'où vient le vent** et non où va le vent ! Sur la photo, il est visible que la flèche se trouve entre le nord et l'est, le vent vient donc de nord-est.

Il est possible de parler des vents dominants sur la région de Montpellier.

- La **tramontane** est un vent sec de nord-ouest.
- Le **mistral** est un vent sec de nord à nord-est.
- Le **grec** est un vent humide de sud-est, il apporte souvent des pluies.
- Le **marin** est un vent humide de sud, il apporte souvent des pluies.
- L'été, les **brises marines** suivent la course du Soleil d'est en ouest.



Étape 5 : Les dérèglements climatiques (hausse de la température moyenne sur la Terre) constatés récemment sont à l'origine de l'accroissement des phénomènes météorologiques dangereux : ouragans, tornades... À ces phénomènes violents, il faut en ajouter d'autres moins spectaculaires mais peut-être plus dévastateurs sur le long terme : fonte des glaces polaires et grandes sécheresses (désertification).

La **tempête** est un phénomène atmosphérique caractérisé par des vents violents produits par une dépression fortement marquée. Sur terre, on parle de tempête quand la dépression génère des vents moyens supérieurs à 90 km/h.

En météorologie tropicale, on appelle « **tempête tropicale** » une dépression observée au niveau des latitudes tropicales ou subtropicales dont les vents moyens sont compris entre 62 et 117 km/h. Au-delà de ces valeurs, la dépression devient « **cyclone tropical** ».

Le terme « **ouragan** » désigne uniquement les cyclones sur les côtes de l'Amérique du Nord et de l'Amérique du Sud. Dans le Pacifique nord-ouest, les cyclones tropicaux sont appelés « **typhons** », dans l'océan Indien « **cyclones** ».

Étape 6 : Les dictons sont issus des traditions du Moyen-Âge, ils se sont transmis au fil du temps par la langue orale, il est donc difficile de retrouver des traces écrites sur leur véritable origine.

Le dicton « Noël au balcon, Pâques au tison » signifie que si la période de Noël est douce, il fera froid à Pâques (les tisons étant des braises). Des études se sont intéressées à la corrélation entre ces deux périodes. À partir des données fournies par Météo France, elles ont considéré les températures du 25 décembre de l'année par rapport aux températures de Pâques de l'année suivante. Conclusion : si Noël est doux, la température observée à Pâques est... aléatoire !

Étape 7 : Il faut avoir son œil bien en face du liquide du thermomètre pour lire la température.

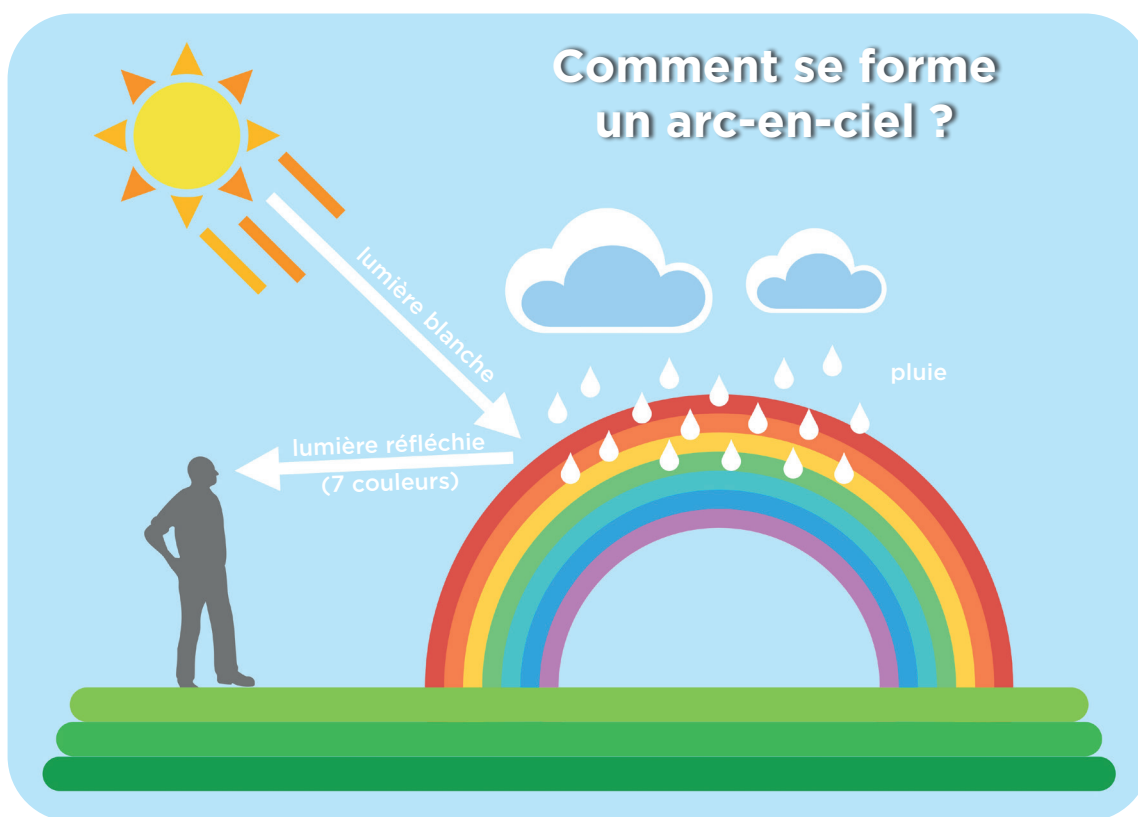




Étape 8 : L'arc-en-ciel rend visible le spectre continu de la lumière du ciel (lumière blanche) et fait apparaître toutes ses couleurs (le spectre est la déclinaison de toutes les teintes).

Les **gouttelettes d'eau jouent le rôle de prisme qui décompose la lumière** et si le Soleil ne se trouve pas trop haut dans le ciel, il se produit un arc coloré commençant par le rouge à l'extérieur (en haut) et le violet à l'intérieur (en bas).

Pour simplifier, on dit souvent qu'il y a sept couleurs dans l'arc-en-ciel : rouge, orange, jaune, vert, bleu, indigo et violet. Mais en réalité, les couleurs de l'arc-en-ciel passent par toutes les teintes situées entre le rouge et le violet, et il y en a même que notre œil ne peut pas voir !



Étape 9 : Il est impératif de ne jamais s'abriter sous un arbre, surtout s'il est isolé ou ne fait partie que d'un petit groupe d'arbres.

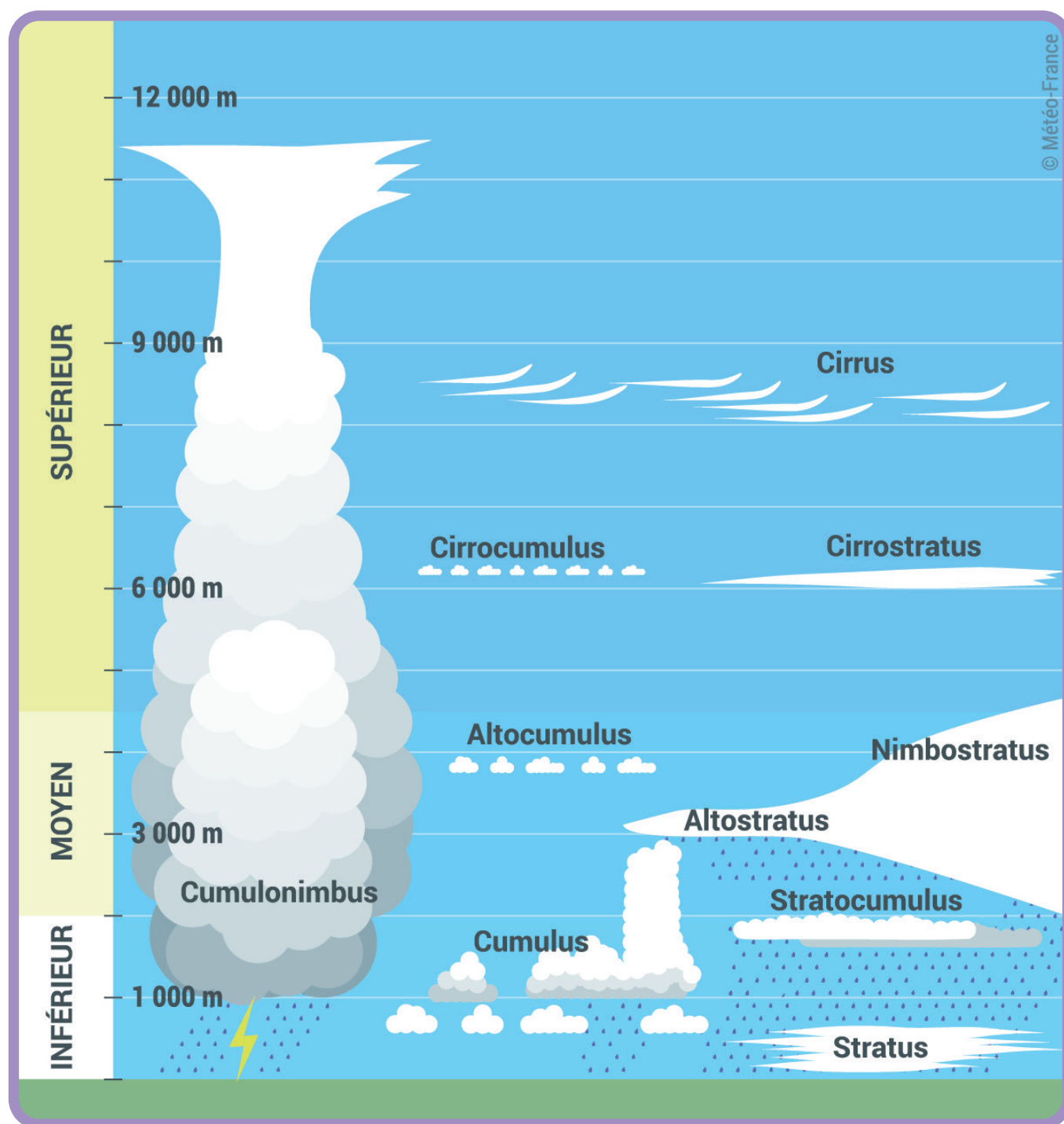
En espace ouvert (champs, pré), ne porter aucun objet, en particulier métallique, qui émerge au-dessus de la tête. Surtout ne jamais s'abriter sous un parapluie ouvert. Toute pièce conductrice doit au contraire être abaissée, ou mieux même déposée à côté de soi. Il faut penser à s'écartier de toute structure métallique, notamment de pylônes, de poteaux, de clôtures.

Ne jamais se tenir debout les jambes écartées, ni marcher à grandes enjambées lorsqu'on se trouve sous un orage. La meilleure position consiste à se pelotonner au sol, après avoir étendu sous soi un ciré ou toute autre pièce en matière isolante. Même si l'on ne dispose pas de pièce isolante, la position accroupie reste la position de moindre risque.



Étape 10 : Il existe 10 types de nuages. Leurs noms découlent de 3 paramètres :

- La **forme**, en paquets (cumulus), en strates (stratus) ou le cumul des 2 (stratocumulus).
- L'**altitude** avec le préfixe alto (altostratus, altocumulus) ou cirro (nuages de glaces très élevées : cirrus, cirrostratus, cirrocumulus).
- La **production de précipitations** importantes - nimbo - (nimbostratus, cumulonimbus).





Conception pédagogique : Alexandre NICOLAS / [Académie de Montpellier](#)

Conception graphique : Alexandre NICOLAS / [Académie de Montpellier](#)

Édition : [Écolothèque de Montpellier Méditerranée Métropole](#)

Crédits iconographiques

Logo de l'outil : © kotoffei - Shutterstock.com
Épinglette : Vecteezy.com - <https://fr.vecteezy.com>
Anémomètre : © igor_wall - Fotolia.com
Baromètre : © viktorijareut - Fotolia.com
Pluviomètre : © OSweetNature - Shutterstock.com
Thermomètre : © rwgusev - Fotolia.com
Girouette : © meen_na - Fotolia.com
Pluviomètre (photo) : © Alexandre NICOLAS - [Académie de Montpellier](#)
Grêle : © adamada - Shutterstock.com
Neige : © Sunny Forest - Shutterstock.com
Pluie : © Korawat photo shoot - Shutterstock.com
Schéma pression atmosphérique : © pOrbital.com - Shutterstock.com
Montagne : © imGhani - Shutterstock.com
Girouette (photo) : © Marc Bruxelles - Shutterstock.com
Orage : © Dark Moon Pictures - Shutterstock.com
Tornade : © Minerva Studio - Shutterstock.com
Tempête : © Sergey Gordienko - Shutterstock.com
Inondation : © SKT Studio - Shutterstock.com
Canard : © Muhammad Desta Laksana - Shutterstock.com
Arc-en-ciel : © Crazy_Dark_Queen - Shutterstock.com
Enfant sous arbre : © GraphicsRF.com - Shutterstock.com
Fille recroquevillée : © GraphicsRF.com - Shutterstock.com
Fille sous parapluie : © GraphicsRF.com - Shutterstock.com
Enfant courant : © GraphicsRF.com - Shutterstock.com
Stratus : © Sisika - Shutterstock.com
Cirrus : © Far700 - Shutterstock.com
Cumulonimbus : © Lamax - Shutterstock.com
Cumulus : © Oleksandr Rostunov - Shutterstock.com
Étoile : © vectorlight - Shutterstock.com
Rose des vents : © Alexandre NICOLAS - [Académie de Montpellier](#)
Tampon solution : © ducu59us - Shutterstock.com
Flocons de neige : © Kichigin - Shutterstock.com
Schéma circulation atmosphérique : © Designua - Shutterstock.com
Carte du monde : © Fourleaflover - Shutterstock.com
Schéma arc-en-ciel : © Dimitrios Karamitros - Shutterstock.com
Schéma types de nuages : © Météo France