

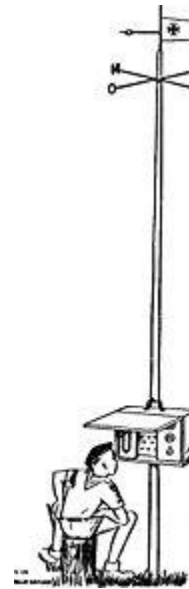
Fabrication d'une station météo

La grande chasse pour terminer l'année sera de planifier et construire une station météo pour le camp. Les divers éléments vous permettront de noter les variations du temps et planifier les activités de vos journées selon la température.

Vent

Un mâât-girouette permet de connaître la direction du vente et sa force (ou vitesse)

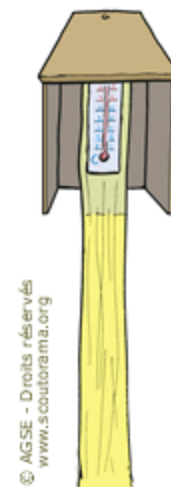
Pour fabriquer un mâât-girouette, commencer par un mat assez haut pour éviter qu'il soit influencer par les habitations et accessoires proches. Y fixer une rose des vents (non mobile) et orienter le mat avec la boussole. Mettre une girouette mobile pour indiquer la direction du vent, avec une bobine par exemple, et y mettre une flèche de plastique. On peut y ajouter une 2^e bobine un moulin à pales qui tournera au gré du vent et qui vous indiquera la vitesse du vent.



Thermomètre

Le thermomètre est une composante essentielle de la station météo. Elle nous permet, entre autres, de planifier comment s'habiller le matin et quoi apporter dans son sac d'un jour.

Une lecture de température doit être prise à l'ombre pour indiquer la température extérieure réelle. La température en plein soleil sera beaucoup plus haute et faussera votre planification. Par contre, le thermomètre ne doit pas être enfermé dans un endroit où il pourra s'accumuler chaleur et humidité, qui fausseront encore la lecture.



Hygromètre

L'hygromètre permet de mesurer l'humidité dans l'air. L'air humide lorsqu'il fait chaud augmente la température ressentie par le corps, parce que lorsque l'air est déjà chargé d'humidité, notre corps a de la difficulté à se refroidir par la sueur. La connaissance de l'humidité de l'air vous aidera donc également dans la planification de vos journées.

L'hygromètre est difficile à fabriquer. Mais heureusement, la nature nous en offre un gratuit : la pomme de pin ! Observe-la : quand il fait chaud et que le soleil brille, elle est ouverte, s'il pleut ou s'il y a du brouillard, elle se referme !



Pluviomètre

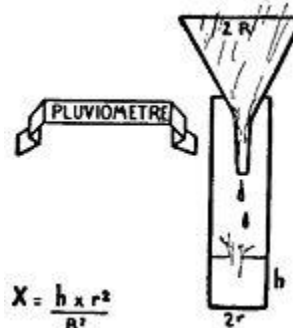
Le pluviomètre sert à mesurer la quantité de pluie qui tombe sur le camp, les précipitations. Il faut réaliser une éprouvette graduée dans laquelle l'eau de pluie est canalisée par un entonnoir solidement étayé. On calcule la quantité d'eau larguée par une averse en millimètres de pluie. Le calcul suivant vous permettra de convertir la hauteur de pluie en mm de pluie tombée.

$$Q = (h \cdot r^2) / R^2$$

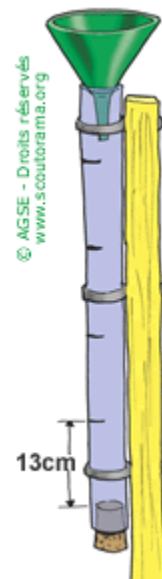
- r est le rayon de l'éprouvette.
- h la hauteur de la pluie dans l'éprouvette.
- R le rayon de l'entonnoir à l'ouverture.

Attention, il faut vider le pluviomètre à chaque jour !

Si vous mesurez les précipitations durant le camp d'hiver, notez que 1 cm de neige = 1 mm de pluie.



$$X = \frac{h \times r^2}{R^2}$$



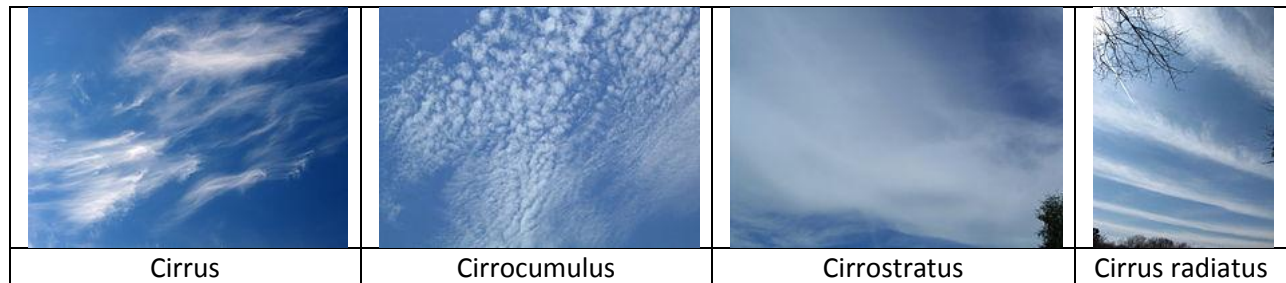
Nuages

Un nuage est une masse constituée de fines gouttelettes d'eau. La quantité d'eau nécessaire à la formation d'un nuage est relativement peu élevée. Un nuage de la taille d'un terrain de jeu contient moins d'eau qu'une baignoire pleine. Son poids est équivalent à celui d'un homme adulte.

La formation des nuages : La chaleur du soleil chauffe l'eau présente à la surface de la terre (mers, rivières, flaques, ...). L'eau est transformée en vapeur et monte dans les airs. L'air en circulant se mélange. L'air chaud chargé de vapeur qui monte du sol va rencontrer une couche d'air froid. La vapeur va se refroidir et redevenir liquide (se condenser). Le gaz se transforme en minuscules gouttes d'eau qui rassemblées, constituent un nuage. Il y a environ 500 gouttelettes dans un cm cube de nuage.

Les types de nuages :

Nuages élevés : Ils se forment au-dessus de 5 000 mètres dans la région froide de la troposphère. Ils sont classés en utilisant le préfixe *cirro-* ou *cirrus*. À cette altitude, l'eau gèle quasiment toujours : les nuages sont donc composés de cristaux de glace.



Le Ci (cirrus): Nuage détaché sous forme de délicats filaments blancs composés de bancs ou d'étroites bandes blanches ou en majeure partie blanche. Aspect fibreux (chevelu) ou un éclat soyeux, ou les deux.

Prévisions: Beau temps si les vents sont des secteurs ouest, nord-ouest ou nord. Par contre, si les vents sont persistants du nord-est, de l'est ou du sud, il y aura probabilité de précipitations dans 20 à 30 heures.

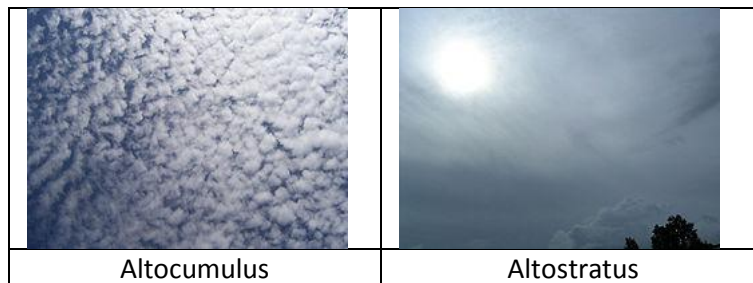
Le Cs (cirrostratus): Voile ténu, transparent et blanchâtre, d'aspect fibreux ou lisse, couvrant la totalité du ciel ou en partie, produisant des halos autour du soleil ou de la lune.

Prévisions: Précipitations probables dans 15 à 25 heures, si les vents sont persistants du nord-est, de l'est au sud, ou plus tôt si les vents sont du sud-est au sud. Toute autre direction du vent causera un ciel couvert.

Le Cc (cirrocumulus): Banc, nappe ou couche mince de nuages blancs sans ombre propre, composé de très petits éléments en forme de granules, de rides, etc, soudés ou non et disposés plus ou moins régulièrement; la plupart des éléments ont une largeur apparente de moins d'un doigt tenu à longueur de bras.

Prévisions: Présent tôt les matins d'été, ce nuage engendre souvent des orages d'après-midi. Précipitations probables dans 15 à 20 heures, si les vents sont du nord-est au sud. Toute autre direction du vent causera un ciel couvert.

Nuages moyens : Ils se développent entre 2 000 et 7 000 mètres (dans les régions tempérées) et sont classés en utilisant le préfixe *alto-*. Ils sont formés de gouttelettes d'eau.



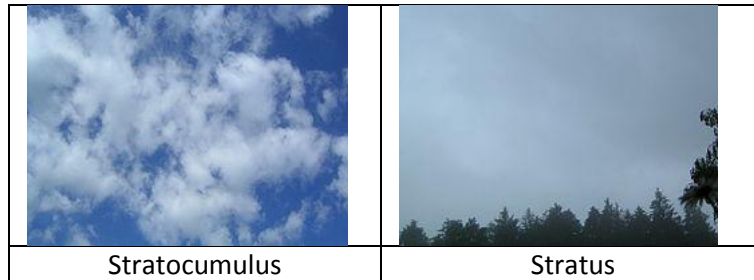
L'As (altostratus): Nappe ou couche nuageuse grisâtre ou bleuâtre, d'aspect strié, fibreux ou en uniforme couvrant entièrement ou partiellement le ciel et présentant des parties suffisamment minces pour laisser vaguement voir le soleil (comme au travers d'un verre dépoli). Plus épais que les Cs. Ne causent pas de mauvais temps mais, quand ils s'épaississent et s'étendent dans le ciel, c'est qu'il y a un risque de pluie. Ils sont surtout composés de fines gouttelettes d'eau ou, selon la température de l'air environnant, de cristaux de glace. Ils ne provoquent pas de halos.

Prévisions: Précipitations probables dans 10 à 15 heures si les vents sont persistants du nord-est au sud. Toute autre direction du vent causera un ciel couvert.

L'Ac (altocumulus): Banc, nappe ou couche de nuages blancs et gris ayant généralement des ombres propres et composés de lamelles, de galets, de gros rouleaux rangés en files parallèles, etc, d'aspect parfois partiellement fibreux ou flou, soudés ou non. La plupart des petits éléments ont une largeur apparente comprise entre un et trois doigts tenus à longueur de bras. On les surnomme "moutons". Le soleil les pénètre assez bien. Quand ils grossissent, c'est que la pluie et l'orage approchent.

Prévisions: Précipitations probables dans 15 à 20 heures si les vents sont persistants du nord-est au sud. Toute autre direction du vent causera un ciel couvert.

Nuages bas : Ce sont des nuages de basses altitudes (jusqu'à 2 000 mètres). Lorsque ces derniers rencontrent la terre, on les appelle brouillard.



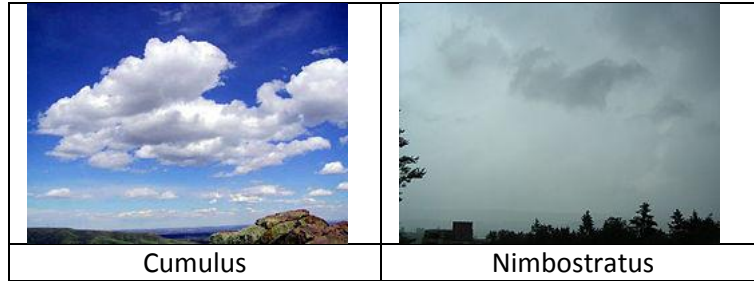
Le St (stratus): Couche nuageuse, généralement grise, à base assez uniforme pouvant donner lieu à de la bruine, des cristaux de glace ou de la neige en grains. Lorsque le soleil est visible à travers ces nuages, on distingue facilement son contour. Se présente parfois en bandes déchiquetées. Peut se former à partir d'un brouillard qui s'élève.

Prévisions: Des vents du nord-est au sud peuvent causer de fortes précipitations. Toute autre direction du vent ne causera que de la bruine légère ou un ciel couvert.

Le Sc (stratocumulus): Banc, nappe ou couche de nuages blancs ou gris, ou les deux à la fois, ayant généralement des parties foncées, formées de dalles, de galets, de rouleaux, etc; d'aspect non fibreux, soudés ou non. La plupart des petits éléments ont une largeur apparente de plus de trois doigts tenus à longueur de bras. Laisse rarement filtrer le soleil. C'est le St le plus joli. N'est pas généralement porteur de pluie, mais il peut entraîner de légères chutes de neige par temps froid.

Prévisions: Menace immédiate de mauvais temps, de quelques gouttes à de fortes précipitations. Précédant un front froid, il causera des orages et des vents violents. Si les Sc sont rouge indien au coucher du soleil et que les vents sont du nord-est au sud, il y aura des précipitations dans 12 à 20 heures. Toute autre direction du vent causera un ciel couvert. Si par contre, les nuages sont or, rose, ambre, ou lavande dans un ciel rosé, il n'y aura pas de précipitations en dedans de 20 à 24 heures.

Nuages à moyen développement vertical : Ce sont des nuages de basses à moyennes altitudes (base jusqu'à 3 000 mètres, sommet jusqu'à 6 000 mètres). Le cumulus se forme généralement à basse altitude sauf lorsque l'air fait très sec et alors elle peut se retrouver à l'étage moyen. Le nimbostratus se forme à partir de l'altostratus d'altitudes moyennes qui s'épaissit et dont la base s'approche du sol avec les précipitations.



Le Cu (cumulus): Nuage détaché, normalement dense et aux contours bien délimités, se développant verticalement sous forme de mamelons, de dômes ou de tours, dont la partie supérieure bourgeonnante a souvent l'aspect d'un chou-fleur. Les parties du nuage éclairées par le soleil sont d'un blanc éclatant; la base est relativement foncée et horizontale.

Prévisions: S'ils ne se développent pas verticalement, ils annoncent le beau temps. S'ils se développent verticalement du sud-ouest au nord-ouest, il y aura probabilité de précipitations dans 5 à 10 heures avec des vents violents, des orages ou simplement des lignes de grains.

Le Ns (nimbostratus): Couche nuageuse grise, souvent foncée dont l'aspect est rendu flou par des chutes de pluie ou de neige plus ou moins continues, qui dans la plupart des cas atteignent le sol. On observe d'ailleurs des bandes de pluie allant de ce nuage jusqu'au sol. Il est responsable des pluies de longue durée et des tempêtes de neige, parce qu'il couvre une région très étendue et que les précipitations ne cessent que lorsque toute l'humidité est déchargée du nuage. Il couvre entièrement le ciel et masque complètement le soleil. Il est plus sombre que le St. Il est constitué de fines gouttelettes d'eau, de gouttes d'eau, de flocons de neige et de cristaux de glace. Sous sa base, on retrouve fréquemment des nuages bas déchiquetés, soudés ou non avec elle ainsi que des précipitations.

Prévisions: Nuage de pluie ou de neige. Les précipitations seront de longue durée si les vents sont du nord-est au sud, et de courte durée, s'ils sont du sud-ouest, de l'ouest ou du nord.

Station météorologique

Tableau de prise de mesures

Date	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Température					
Direction du vent					
Vitesse du vent					
Précipitations					
Humidité					
Nuages					
Prévisions					