

NÉPHOMÈTRE DE STÜVE À DEUX HERSES

FICHE N° 34

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : Ateliers de l'ONM ; Ateliers de l'ONM ; Ateliers de l'ONM

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : METEO FRANCE

Ville : Trappes

Modèle : deux herse

Matériaux : Acier, Fer, Fer, Fer, Cuivre, Verre, Aluminium

Description

Le néphomètre de Stüve à deux herse est une herse néphoscopique portable qui se compose d'une double herse métallique à 5 dents, fixée sur un axe mobile. Cet axe est orienté au-dessus d'un cercle en aluminium, gradué en degrés, à l'aide d'une tige métallique. Un cercle en laiton, quadrillé par du fil de cuivre, sert de viseur. Il est fixé aux extrémités d'une tige double qui coulisse sous le cercle gradué. L'ensemble est fixé sur un cylindre en acier, muni de trois pieds réglables en hauteur et d'un niveau à bulle pour vérifier l'horizontalité de l'appareil. L'appareil est placé à 1m50 du sol sur un support en bois, entre l'observateur et le nuage à étudier.

Une fois le néphomètre orienté par rapport au nord géographique, l'observateur regarde le nuage à travers le viseur et oriente, à l'aide de la tige, la herse de façon à ce que le mouvement apparent du nuage soit parallèle à celle-ci, pour connaître sa direction. Selon la hauteur du nuage observé, le déplacement est mesuré en utilisant la rangée supérieure ou inférieure de dents. La position horizontale du viseur se règle en faisant varier la longueur de la double tige sur laquelle il est fixé, pour que la base du nuage soit au centre du viseur et coïncide avec une rangée de dents de la herse. Connaissant la hauteur de cette rangée ainsi que la longueur entre le viseur et l'axe de la herse, l'angle d'azimut du nuage se calcule par trigonométrie. La distance horizontale par rapport au nuage est estimée en se basant sur des repères géographiques environnants. La hauteur réelle de la base du nuage et de son sommet peuvent être ainsi estimées.

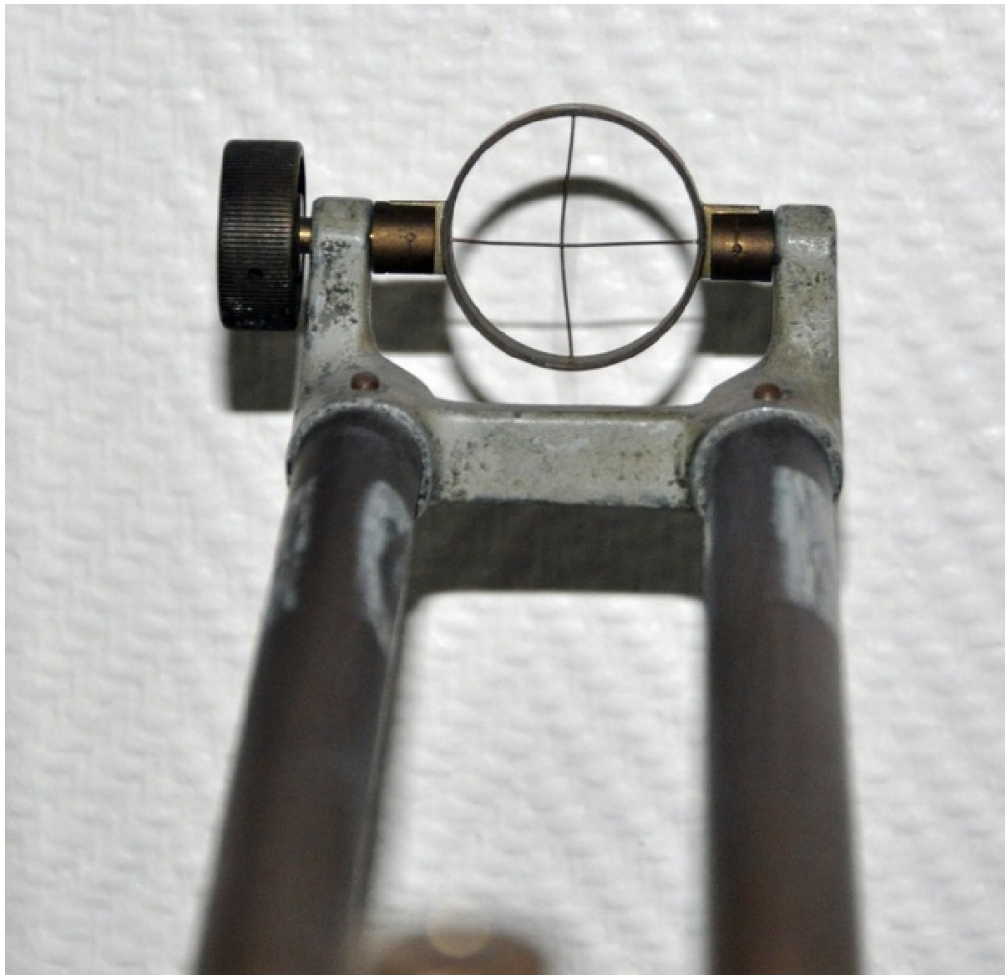
La vitesse apparente de déplacement est obtenue en chronométrant le temps que met le bord du nuage pour passer d'une dent de la herse à une autre.

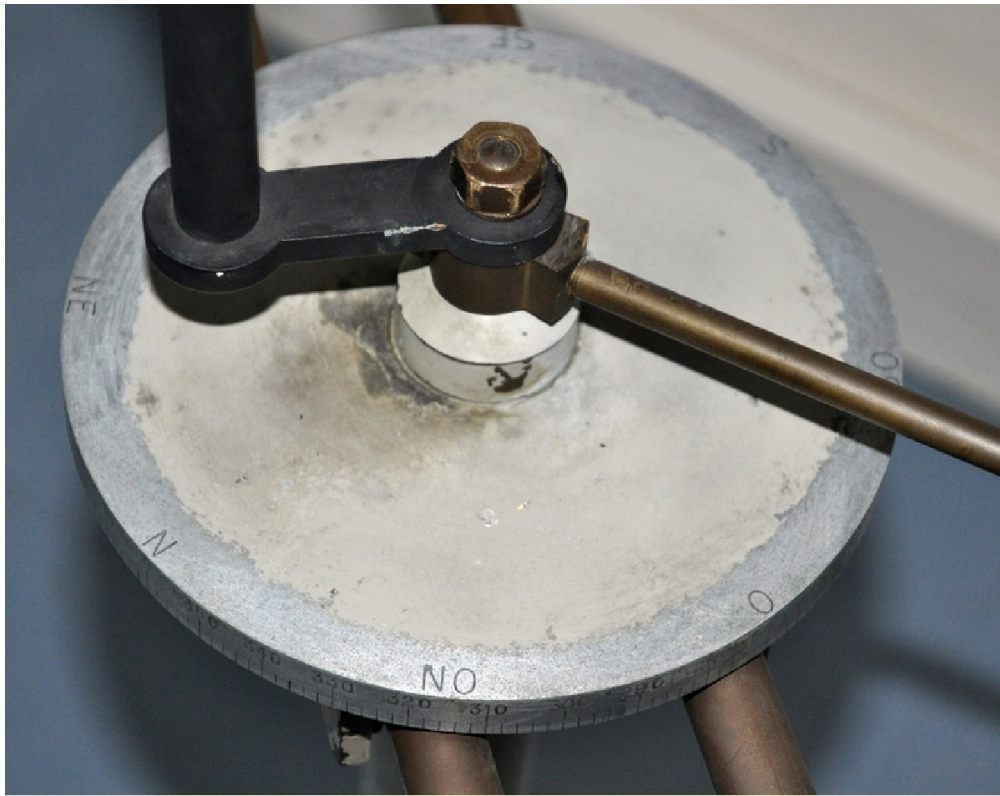
Cet appareil est un prototype unique de 1940. C'est un perfectionnement du modèle de Stüve qui, à l'origine, ne comprend qu'une seule rangée de dents.

Utilisation

Le néphomètre de Stüve permet d'estimer en quelques minutes la hauteur des nuages, ainsi que la vitesse et la direction du vent à différentes altitudes en observant leur déplacement.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Néphomètre de Stüve à deux herse (Ateliers de l'ONM ; Ateliers de l'ONM ; Ateliers de l'ONM), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24948>, consulté le 2026-07-28