

HERSE NÉPHOSCOPIQUE DE BESSON

FICHE N° 651

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999
Fabricant : Ateliers de l'observatoire de Trappes
Domaines : Environnement
Sous-domaines : Météorologie, Climatologie
Organisme : METEO-FRANCE
Ville : TRAPPES
Modèle : Besson
Matériaux : Acier, Acier, Acier, Bois, Acier

Description

La herse néphoscopique modèle Besson des Ateliers de l'observatoire de Trappes est constituée par un axe vertical, soutenu par un mât, et supportant, à son extrémité supérieure, une tige horizontale munie de sept dents, celle du milieu coïncidant avec le sommet de l'axe. L'espacement des dents est théoriquement égal au dixième de la distance de leur pointe au plan horizontal passant par l'oeil d'un observateur de taille moyenne : les pointes ont une longueur de 16 cm avec un écartement de 40 cm. L'axe est solidaire d'un index parallèle à la ligne des pointes et qui se déplace sur un cadran gradué en 36 secteurs de 10 degrés. Deux cordons, attachés à un levier, permettent d'orienter la tige porteuse des pointes.

Pour mesurer la direction de déplacement d'un nuage, l'observateur choisit un point caractéristique du nuage, facilement repérable et le plus proche possible du zénith. Il se place ensuite de manière à voir le point choisi du nuage dans l'alignement de la dent centrale de la herse. Sans changer de place, il oriente ensuite, à l'aide des cordons, la herse de façon que la trajectoire se confonde avec la ligne des pointes. Il lit ensuite la direction indiquée par l'index. La direction du nuage est par définition celle d'où il vient.

La mesure de vitesse estimée avec cet appareil n'est pas une vitesse linéaire en mètres par seconde mais une vitesse angulaire exprimée en radians par heure. Cette mesure se calcule en mesurant le temps que met un point visé sur le nuage pour passer d'une dent de la herse à une autre. En se servant des dimensions de la herse et par une suite de calculs trigonométriques, la vitesse angulaire en radians par heure est ensuite calculée.

Utilisation

La herse néphoscopique de Besson permet de déterminer la direction de déplacement des nuages ainsi que leur vitesse angulaire. Cet appareil est une reproduction, réalisée et implantée en 1996 à l'observatoire de Trappes, à l'occasion du centenaire de la fondation de l'observatoire, de la herse néphoscopique qui est installée à l'observatoire du Parc Montsouris en 1900 par son directeur de l'époque, Louis Besson, et qui est démontée en 1977. La reproduction grandeur nature de Trappes est, elle, détruite par la tempête Eleanor le 4 janvier 2018.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Herse néphoscopique de Besson (Ateliers de l'observatoire de Trappes), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25137>, consulté le 2026-07-28