

Psychromètre

BD 4100 11004



Mode d'emploi



Centre technique et pédagogique
de l'Enseignement de la Communauté française

PSYCHROMÈTRE

BD 4100 11004

MODE D'EMPLOI



PRINCIPE

Le psychromètre est un ensemble de deux thermomètres ; l'un de ceux-ci, sec, indique la température de l'air, l'autre, recouvert d'une mèche maintenue mouillée, indique une température plus basse, due au refroidissement produit par l'évaporation permanente de l'eau. L'écart de température entre le thermomètre sec et le thermomètre mouillé est lié à la différence entre les pressions de vapeur actuelle et saturante à la température ambiante. Des tables donnent l'humidité relative (en %) pour une pression barométrique donnée, connaissant la température actuelle de l'air et la différence entre la température du thermomètre sec et celle du thermomètre humide.

L'humidité relative exprime la teneur de vapeur d'eau de l'air par rapport à la saturation à température donnée. Elle est exprimée en pourcentage pour une pression comprise entre 950 et 1035 mbar. Elle se lit normalement sur un psychromètre placé sous abri météorologique. Pour des raisons pratiques, nous proposons un «psychromètre tournant» qui permet des mesures comparatives dans des stations différentes. Cette mesure ne fournit pas d'indication sur la teneur absolue en eau de l'air.

UTILISATION

L'appareil comprend un manche, un axe autour duquel tourne un support où sont fixés le thermomètre sec et le thermomètre humide.

- Imprégner d'eau déminéralisée la mèche ou la mousseline qui enveloppe le réservoir à mercure du thermomètre humide.
- Faire tourner le psychromètre à l'endroit choisi pour la mesure.
- Repérer t et t' , températures indiquées par les thermomètres sec et humide.
- Utiliser la table pour déterminer l'humidité relative.

RÉSULTATS

Quelques exemples de mesures effectuées :

Date	Heure	Conditions météorologiques	Terrain découvert				Forêt			
			t	t'	$t - t'$	Hum. rel.	t	t'	$t - t'$	Hum. rel.
10/4	15 h 40	Soleil voilé	11°	7°	4°	56 %	11°	8°	3°	67 %
20/6	12 h 15	Soleil	26°	19°	7°	51 %	22°	18°	4°	68 %