

Le brouillard près du sol

Le brouillard est constitué de minuscules gouttelettes en suspension près du sol qui réduisent la visibilité. Il apparaît lorsque des conditions de refroidissement et d'humidité permettent la condensation de vapeur d'eau.

Condensation et gouttelettes en suspension

Le brouillard est constitué de minuscules gouttelettes d'eau en suspension près du sol. Il se forme notamment lorsque de l'air humide se refroidit suffisamment pour que la vapeur condense. Ce que l'on voit n'est donc pas la vapeur d'eau elle-même, qui est invisible, mais de l'eau liquide dispersée.

Relief, refroidissement et dissipation

Plusieurs mécanismes existent : refroidissement nocturne d'une surface, arrivée d'air doux sur un terrain froid ou échanges près d'une eau plus chaude. Le relief, le vent et l'humidité influencent son apparition et sa dissipation. Observer une vallée depuis un point accessible permet de suivre son évolution sans s'engager sur un itinéraire où la visibilité devient insuffisante.

Refroidissement local ou arrivée d'air humide

Le brouillard peut se former lorsque le sol et l'air proche refroidissent pendant une nuit favorable, mais aussi lorsqu'un air humide se déplace au-dessus d'une surface plus froide. Ces mécanismes donnent des répartitions et des durées différentes. Identifier le rôle du vent, de l'exposition et du relief aide à comprendre pourquoi le voile reste dans un vallon ou arrive depuis un autre secteur malgré une météo apparemment semblable.

Deux notions à connaître

Point de rosée - Température à laquelle un air doit être refroidi, à conditions comparables, pour atteindre la saturation en vapeur d'eau.

Advection - Transport horizontal d'une propriété ou d'une masse d'air par le mouvement du fluide, pouvant déplacer chaleur et humidité.

Rédaction FRT Guide, avec assistance IA. Les exemples expliquent des mécanismes ; ils ne constituent pas des observations réalisées sur un site précis.

Observer et mettre en pratique

Le brouillard près du sol

Le repère essentiel

Pour expliquer le brouillard, reliez humidité, refroidissement et condensation. Le relief, le vent et les échanges de chaleur permettent de comprendre sa répartition et sa durée, au-delà de la seule impression d'air humide.

Ma démarche en trois étapes

1. Photographiez un paysage familier depuis un lieu sûr.
2. Notez heure, vent et évolution de la visibilité.
3. Distinguez gouttelettes visibles et vapeur invisible.

Un exemple concret

Après une nuit calme, de l'air humide près du sol peut se refroidir jusqu'à permettre la condensation de minuscules gouttelettes. Un voile apparaît alors dans les secteurs où ces conditions sont réunies, parfois davantage dans les creux. Lorsque l'air se réchauffe ou se mélange, les gouttelettes peuvent s'évaporer et le brouillard se dissiper. La visibilité change sans arrivée obligatoire d'une nouvelle masse d'eau.

La confusion à éviter

Le brouillard visible n'est pas de la vapeur d'eau. La vapeur est un gaz invisible ; ce sont les gouttelettes en suspension qui diffusent la lumière. Dire que l'air paraît blanc ne signifie pas non plus qu'il contient exactement la même quantité d'eau partout.

Vérifier ma compréhension

De quoi un brouillard ordinaire est-il principalement constitué ?

- A. De petites gouttelettes d'eau en suspension.
- B. De vapeur d'eau devenue directement visible.
- C. De grains de sable uniquement.

Correction : A. La condensation transforme une partie de la vapeur en gouttelettes qui diffusent la lumière.

Mon observation : lieu, date, indices et limites

.....

.....

.....

Sources et version en ligne

Météo-France - Brouillard

<https://guide.rando-map.fr/mediatheque/public/comprendre-la-nature/article-le-brouillard-pres-du-sol>