

Une initiation à la Météorologie par *Christian Alliot*

Conférence du 3 février 2017

Christian Alliot a terminé sa carrière comme prévisionniste à la station Météo France de La Rochelle après une carrière de 40 ans dans la météorologie. Il a donné les bases de la météo à travers une cinquantaine de diapositives. Nous donnons ici un petit aperçu de sa conférence.

Le premier élément est l'atmosphère qui contient 78 % d'azote, 21 % d'oxygène, 1 % d'autres gaz et 0,04 % de gaz carbonique, plus de l'eau. Ce sont les marées qui provoquent l'homogénéisation de l'air. L'atmosphère de la terre se divise en plusieurs couches selon les variations de température, du bas vers le haut : la troposphère où la température décroît avec l'altitude, la stratosphère où la température croît avec l'altitude (elle contient la couche d'ozone), la mésosphère où elle décroît à nouveau, la thermosphère où elle remonte et l'exosphère. La teneur en eau de l'atmosphère varie d'environ 0,1 % en Sibérie à 5 % en zone équatoriale. Pour une même quantité d'eau dans l'air (6 g par kg), l'humidité est de 41 % à 20 ° et 100 % à 6,5 °. L'air froid est donc plus vite saturé d'eau. Réalité qui n'est pas forcément intuitive, l'air humide est plus léger que l'air sec. Il s'allège de 1,6 g par m³ et par pourcentage d'humidité. Par le refroidissement, quand le point de rosée est atteint, on a 100 % d'humidité.

Les types de nuages dépendent de l'altitude à laquelle ils se trouvent. Les plus élevés sont les cirrus, des filaments blancs, puis en descendant les cirrostratus, les cirrocumulus, les altostratus, les altocumulus, les stratus, les stratocumulus, les cumulus et les cumulonimbus. Ces derniers sont des nuages d'orage qui peuvent aller d'une altitude basse à la plus haute (5 000 m et plus).

Une dépression se manifeste d'abord par l'arrivée de la pluie à l'avant d'un front chaud, suivi d'un front froid où le baromètre remonte. Mais 80 % des vents les plus forts de la dépression soufflent à ce moment-là. L'air froid se déplace plus vite et rattrape le front chaud, c'est une occlusion. Après cette vue verticale d'une dépression, Christian Alliot a montré une vue en plan avec les lignes d'égales pressions, les isobares. On est dans une haute pression ou anticyclone quand la pression dépasse les 1015 hectopascals et dans une dépression quand la pression descend en dessous. Les grandes zones météo de l'équateur au pôle font passer d'une zone dépressionnaire (équateur), à une zone anticyclonique (Açores), une zone tempérée où anticyclones et dépressions se succèdent et le pôle qui est plutôt zone de hautes pressions.

Christian Alliot termine son exposé en abordant le changement climatique avec les gaz à effet de serre : gaz carbonique, méthane, halocarbures. Actuellement, le réchauffement s'emballe. Information pas forcément connue, la vapeur d'eau (les nuages) contribue pour 60 % à l'effet de serre. Sans la vapeur d'eau, la température moyenne sur la terre serait de -18°. Ce passage en revue très rapide devrait inciter ceux qui s'intéressent à la météorologie à se replonger dans les livres qui en traitent.

Yves Gaubert