

# ANALYSE SUCCINCTE DU CLIMAT DU HAUT-RHIN

## *I. Le climat Haut-Rhinois dans l'ensemble climatique français*

- ✓ Les différents types de climats rencontrés en France :
  - ↳ Le climat méditerranéen, chaud et sec, est caractérisé par des étés chauds, entrecoupés d'averses orageuses parfois torrentielles et des hivers doux. Ce type de climat se rencontre le long des côtes méditerranéennes, au sud des Cévennes et du massif alpin.
  - ↳ Le climat océanique, doux et humide, s'étend le long des côtes atlantiques et de la Manche. Il se continentalise progressivement vers l'est de la France. Ainsi, en Lorraine, Champagne, Ardennes et Limousin, le caractère tempéré du climat océanique fait place à des étés chauds et des hivers plus rudes.
  - ↳ Le climat de montagne est essentiellement caractérisé par une diminution de la température avec l'altitude et une augmentation nettement plus capricieuse des précipitations (Vosges et Jura par exemple pour notre région).
- ✓ Le climat du Haut-Rhin :
  - ↳ Le Haut-Rhin présente dans sa partie la moins élevée, au nord d'une ligne Cernay-Bâle, un climat semi-continental; Pour la partie du département située au sud de cette ligne, le climat est semi-océanique; enfin sur le jura alsacien et le massif vosgien règne un climat de moyenne montagne.

## *II. Influence du relief sur les paramètres météorologiques*

### ① Le fœhn

On appelle fœhn le vent de sud des Alpes, en Autriche et en Suisse. Dans ces régions, le vent fort du sud soulève les masses d'air le long des pentes des versants sud des Alpes. Au cours de son soulèvement pour franchir l'obstacle montagneux, l'air se refroidit (détente), se condense et permet la formation de nuages importants occasionnant de fortes pluies. De l'autre côté de la montagne, au nord, les nuages se sont nettement déchargés de leur humidité (fortes pluies sur les versants sud), redescendent le long des versants nord, se réchauffent (compression), se désaturent, ce qui a pour conséquence de provoquer la disparition partielle ou même complète des nuages (fig.1).

② L'effet de fœhn dans le Haut-Rhin

Quoique les Vosges ne forment pas une barrière très élevée, l'orientation nord-sud de ce massif suffit, par vent fort de secteur ouest, régime dominant en Alsace en période de temps perturbé, à atténuer très sensiblement les pluies sur la plaine Haut-Rhinoise et les collines sous-vosgiennes (vignoble), alors que la quantité de précipitations recueillies en montagne demeure importante.

Par ailleurs, par fort vent de sud accompagnant une perturbation venant de ce secteur, les Alpes et le Jura septentrional jouent un rôle analogue sur la partie nord de la plaine Haut-Rhinoise. Bien entendu, cette faiblesse des précipitations s'accompagne d'un ensoleillement supérieur à celui des régions ne bénéficiant pas de l'effet de fœhn.

③ "Retours d'Est".

Il existe une anomalie assez fréquente à la circulation classique des perturbations atmosphériques d'ouest en est. Il s'agit de la pénétration sur le Haut-Rhin d'air chaud et très humide à moyenne altitude (2000-4000 m), venant de la méditerranée et ayant contourné l'arc alpin par l'est. Aucun effet de fœhn ne se produit dans ces cas-là, les vents de nord-est restant trop faibles en altitude. Ainsi les précipitations sont presque aussi fortes en plaine qu'en montagne et peuvent durer entre 24 et 36 heures en général. Ces anomalies se produisent en fin d'hiver, et parfois également en fin d'automne.

④ "Inversions de température"

La température décroît généralement avec l'altitude jusqu'à environ 11 Km d'altitude (environ 7°C par 1000 m). Il arrive, à différentes périodes de l'année, que dans les 1000 - 1500 m au-dessus du sol, cette loi ne soit pas vérifiée : il s'agit des inversions de la température.

Il existe essentiellement deux types d'inversions de la température ayant des conséquences importantes sur les conditions climatiques du département :

‡ Les inversions nocturnes de rayonnement : elles se produisent durant la nuit, au voisinage du sol, et sont dues au refroidissement plus rapide du sol par rapport à celui de l'air.

‡ Les inversions de pellicule froide : elles sont particulières à la plaine alsacienne. Elles séparent l'air froid, lourd, stagnant dans les vallées, de l'air chaud qui le surmonte et qui bien souvent intéresse la partie supérieure des Vosges et du Jura alsacien.

Alors que les inversions de rayonnement disparaissent souvent durant la journée, sous l'effet du soleil, les inversions de pellicule froide sont plus durables et déterminantes pour les conditions climatiques du Haut-Rhin, principalement en automne, et parfois en hiver lorsque l'air froid n'est pas trop épais.

⑤ Effets de la pellicule froide

Lorsque l'air froid est ainsi emprisonné en plaine et dans les vallées vosgiennes sur une épaisseur de 400 à 900 mètres, le temps est extrêmement différent en plaine et en montagne. En plaine, l'air est froid et humide avec des brouillards tenaces, givrants en hiver, et la couche de nuages bas et gris (stratus) ne se déchire que partiellement durant l'après-midi, parfois pas du tout pendant plusieurs jours. Ceci implique des durées d'insolation nulles ou très médiocres, pas de vent, et la persistance des polluants atmosphériques près du sol.

En montagne, au-dessus de la "mer de nuages", le temps est ensoleillé et chaud, avec un contraste thermique de 8 à 15°C avec la plaine. L'accroissement de température peut atteindre près de 10°C en moins de 100 m d'augmentation d'altitude. Le ciel est clair à peu nuageux, le soleil éclatant, et le vent souffle du sud-ouest, faible à modéré.

### ***III. Les zones climatiques principales du Haut-Rhin***

Les explications précédentes nous conduisent à admettre qu'il n'existe pas dans le Haut-Rhin un climat uniforme, mais une multitude de micro-climats, que met par ailleurs en évidence la diversité des habitats et des cultures.

On peut distinguer les régions climatiques suivantes :

① Le massif vosgien :

A partir de 500 - 600 m d'altitude règne le climat de montagne, composé de multiples micro-climats dans les différentes vallées, chacun possédant ses caractéristiques propres selon l'altitude de la vallée et la hauteur des sommets qui l'entourent.

② Les collines sous-vosgiennes :

Il s'agit de la région du vignoble, soumise à un régime de pluies faibles, très bien ensoleillée et chaude. La hauteur annuelle des pluies de cette région est parmi celles des plus sèches de France.

③ Le Sundgau :

Situé entre la ville de Mulhouse et les contreforts du Jura, c'est une région humide et pluvieuse, au climat océanique atténué; c'est une région d'élevage.

④ La plaine Haut-Rhinoise :

C'est une région sèche et chaude. La pluviométrie croît légèrement vers le sud et le sud-ouest de la plaine de l'Ill. L'irrigation est nécessaire en été (pour le maïs par exemple). Il est traditionnel de comparer la pluviométrie de Colmar à celle de Perpignan. Si la hauteur annuelle de précipitations est comparable, il faut souligner qu'à Colmar le nombre de jours durant lesquels ces pluies se sont produites est double de celui de Perpignan.

#### ***IV. Conclusion***

La climatologie est la mémoire du temps. Les chroniques de nos ancêtres faisant état d'événements exceptionnels, ont fait place aujourd'hui à des réseaux de mesures permettant, au bout de nombreuses années, de bien cerner les paramètres qui constituent le climat, et de situer leurs écarts par rapport à des normes climatiques précises.

Ces mesures, fiables et maintenant suffisamment anciennes, permettent de donner à la climatologie un rôle nouveau, essentiel, celui de l'aide à la décision, par exemple en agriculture (choix des cultures, indications de drainage ou d'irrigation, etc...).