

Climat de la vallée moyenne du Rhône

Entre Lyon et Avignon, nous sommes dans une zone qui constitue une sorte de marche climatique disputée entre les influences continentales, océaniques et méditerranéennes. Certes, l'analyse des données des stations météorologiques de Lyon, Valence, Montélimar, Orange, Avignon permet d'établir des zones et des frontières climatiques dans cette portion du couloir rhodanien située entre le 44e et le 46e parallèles de latitude nord. Mais on ne saurait tirer des conclusions sans avoir étudié, au préalable, les mécanismes de la circulation générale qui sont à l'origine des types de temps et le relief qui joue un rôle important.

PREMIERE PARTIE LES FACTEURS

-La circulation générale, ses mécanismes :

Par sa position à l'est de la France et par son ouverture sur la Méditerranée, la vallée du Rhône est le lieu d'affrontement de masses d'air continentales et méditerranéennes. L'orientation méridienne et l'insertion de la vallée entre des montagnes toutes proches exacerbent cet affrontement en freinant la propagation vers l'est des masses d'air océanique et en provoquant des appels d'air violents vers le N (la Bourgogne) ou vers le S (golfe du Lion).

Ces masses d'air sont dirigées par quatre centres d'action principaux, pivots qui règlent la circulation générale :

- le maximum anticyclonique (1) des Açores,
- le grand anticyclone continental russo-sibérien,
- la zone des basses pressions de l'Atlantique Nord,
- la zone de dépression (2) méditerranéenne.

Ces centres d'action dirigent le mouvement des masses d'air dont deux l'emportent très largement et jouent par alternance un rôle essentiel : La masse d'air polaire maritime et la masse d'air polaire continental ; leur présence varie de 180 à 150 jours par an.

D'autres masses d'air plus rares sont à l'origine de temps extrêmes, grands froids, grandes chaleurs et pluies diluviennes. Tantôt il s'agit d'air arctique survenant sous forme de "gouttes" d'air glacé capable de faire descendre les températures de +6° à -13° (Montélimar) : tantôt il s'agit d'air tropical venu des Açores ou de l'Afrique saharienne. Enfin, il faut noter, lors de situations anticycloniques stables ou de marais barométriques (3), que l'air polaire réchauffé entre en subsidence (4) et s'humidifie au contact de la Méditerranée. Mais cet air méditerranéen tiède et instable ne déborde guère au delà d'Orange et sa présence est de très courte durée au-delà de Valence.

Pourcentage de présence des différents airs dans la vallée moyenne du Rhône, d'après les statistiques établies par PLANCHET

- air polaire maritime 51 %
- air polaire continental 39 %
- air arctique maritime 4,4%
- air tropical maritime 2,1%
- air arctique continental 1,9%
- air méditerranéen 1,5%
- air tropical continental 0,1%

En résumé, la région qui nous intéresse est soumise à différentes masses d'air qui créent trois régimes principaux de types de temps

- le régime océanique : air d'origine atlantique avec ses variantes, depuis l'air tropical de S à SW jusqu'à l'air polaire de NW à N, humide et pluvieux, mais doux ;
- le régime continental : air d'origine continentale des secteurs N à E, souvent très chaud en été, très froid en hiver ;
- le régime méditerranéen : air originaire de la Méditerranée ou de l'Afrique : temps chaud et souvent pluvio-orageux.

II-Le relief

Il joue un rôle important car il peut permettre la multiplication des influences maritimes ou continentales ou méditerranéennes, les fragmenter, les isoler.

En effet, à l'ouest (du couloir rhodanien) s'élève progressivement le plateau central d'W en E pour s'effondrer brutalement et former le couloir rhodanien orienté N/S ; à l'est, les Préalpes dont certains chaînons viennent mourir sur le Rhône, délimitent des bassins plus ou moins vastes : St Rambert, Valence, Montélimar, Pierrelatte, Orange.

Séparant ces deux massifs, le sillon rhodanien relativement étroit entre Lyon et Montélimar, puis s'évasant en un vaste entonnoir ouvert sur la Méditerranée.

Cet entonnoir est bordé, à l'W, par les Cévennes orientées S-SW / N-NE ; à l'E, par les chaînons des Préalpes orientés SE / NW depuis Nyons jusque vers Dieulefit et Marsanne (Diois) ; face à cette chaîne, sur la rive occidentale de l'étroite vallée du Rhône, le Coiron ferme pratiquement au N la plaine de Montélimar et étrangle le sommet de l'entonnoir, formant ainsi un obstacle et peut-être une frontière.

Plus au N, la plaine de Valence-Romans est bordée à l'E par le massif du Vercors, à l'W par les monts du Vivarais et au N par l'étranglement de Tain-Tournon qui semble être l'ultime obstacle à la pénétration des influences méditerranéennes vers le Lyonnais.

Donc, l'agencement orographique (5) joue un rôle non négligeable. Il est à l'origine de phénomènes décrits sous le nom d'effets : effet de paroi, de barrière, de couloir.

L'effet de paroi, mis en évidence par les travaux de PARDE, provoque la condensation brutale de masses d'air humide sur les pentes des Cévennes ou du Vivarais, rive droite, sur les pentes des Préalpes, rive gauche. Ce sont les perturbations d'W ou du SW qui déversent leur eau sur les Préalpes, alors que les dépressions méditerranéennes venues du SE s'écrasent sur les Cévennes et débordent largement sur la vallée entre Pierrelatte et Valence.

L'effet de barrière provoque le ralentissement, l'arrêt même des perturbations océaniques sur les hauteurs du Massif Central.

Certains auteurs objectent que cette barrière n'est pas tellement efficace. La présence fréquente sur la Méditerranée et la Provence de dorsales (3) anticycloniques explique rait ce phénomène. Nous pensons que les deux effets se renforcent : l'effet de barrière orographique et l'effet de protection anticyclonique.

L'effet de couloir, né de la présence de montagnes & encadrant et enserrant une vallée. Il canalise les vents du N et renforce la vitesse du mistral, vent subsident et desséchant qui a des pointes de 25 m/s.

III-Régimes, courants, types de temps

Ces influences combinées du relief et de la disposition en altitude des masses d'air expliquent l'originalité du climat de cette vallée et des types de temps.

I/En régime océanique

A/-Courants de S à SW : Documents n°1 et n°2 : situation générale du 2 septembre 1968.

La dépression se creusant entre les Açores et le Portugal se déplace vers le golfe de Gascogne (D6) et remonte vers les Iles Britanniques, le Bénélux (D6). Les perturbations donnent naissance à des précipitations fortes, parfois au printemps, mais le plus souvent en automne, comme dans le cas analysé.

La dépression principale, en effet, est freinée vers l'E par les hautes pressions axées de la Scandinavie à l'Italie. Ces hautes pressions dirigent sur le SE un flux d'air chaud instable d'origine tropicale, chargé de vapeur d'eau. Le conflit se fait très brutal avec l'air océanique plus frais (écarts de 8 à 10°). L'air tropical chaud, très instable, est soulevé par l'air océanique (soulèvement accentué par le relief des Cévennes et des monts du Vivarais).

On observe des chutes de pluies diluviennes (100 à 200 mm en 24 h et même plus) (80 mm/heure le 2 septembre 1968 à Montélimar).

B/-Courants d'W

Les perturbations circulent d'W en E entre l'anticyclone des Açores et la dépression d'Islande. Trois situations peuvent être distinguées :

Le courant d'W avec une trajectoire septentrionale Document n°3 : situation du 22 janvier 1956. La bande des hautes pressions de l'Atlantique se prolonge de la péninsule ibérique à la péninsule des Balkans. En France méridionale, le ciel reste clair, les précipitations n'intéressent, pour le bassin rhodanien, que la Bourgogne.

Le courant d'W à trajectoire médiane Lorsque le courant perturbé circule en plein sur la France, les fronts (6) froids et les fronts chauds se succèdent au-dessus de la région comprise entre Mâcon et Valence. Elle reçoit de fortes précipitations partagées avec les Alpes du Nord.

Le courant d'W à trajectoire méridionale Les précipitations se concentrent sur la Provence et les Préalpes du Sud sans jamais dépasser la région montilienne.

La partie septentrionale de la vallée moyenne du Rhône est parcourue par de fortes bises circulant sous un ciel bien dégagé.

C/-Courants de NW :

Les perturbations de NW venues de l'Océan après avoir contourné la façade atlantique peuvent être à l'origine de trois situations.

Un secteur septentrional (Ecosse-Europe Centrale) avec précipitations au N d'une ligne Nevers-Grenoble et des vents violents de direction S dans la vallée du Rhône.

Un secteur médian (Angleterre-Corse) avec des pluies en été, des chutes de neige en hiver. Document n°4 : situation du jeudi 8 décembre 1960.

Un secteur méridional avec des précipitations n'intéressant que la Camargue et le Bas-Languedoc. Ce type de temps a été prédominant au cours de l'hiver 1970/71 (situation n°2) avec des chutes de neige importantes et tardives en montagne alors que les pluies demeuraient déficitaires sur le S de la région. D'énormes congères bloquent durant plusieurs jours la circulation routière entre Montélimar et Pierrelatte.

2/En régime continental :

A/-Courants du NE et vagues de froid

L'anticyclone scandinave bloque la circulation sur la moitié N de l'Europe et apporte une coulée d'air arctique continental, véritable vague de froid.

Le flux général est NE avec air continental stable. En été, le temps est sec et assez chaud avec un ciel clair. En hiver, le temps est brumeux et froid avec un ciel nuageux par strato-cumulus (7) ou stratus dans les vallées au nord de Loriol, mais dégagé au sud du Robinet de Donzère.

Document n°5 : situation du 2 février 1956. C'est à la persistance de cette situation (hautes pressions axées de la Scandinavie au Portugal, dépression sur les Balkans et la Méditerranée) que nous devons la vague de froid du mois de février 1956. Une telle vague ne se produit que tous les 80 ou 100 ans en Provence.

B/-Courants du N :

La dorsale des hautes pressions se développe de façon méridienne, elle bloque le flux zonal. La circulation est méridienne. Flux général de SE à S. C'est la situation du samedi 20 avril 1974 : document n°6.

Les hautes pressions d'Europe Occidentale et Centrale s'affaiblissent, mais elles continuent de protéger la France des perturbations océaniques. L'adoucissement du temps se poursuit, mais les gelées blanches ou les fortes rosées se maintiendront. On les appelle vents blancs car ils n'apportent aucune précipitation. Leur origine est continentale.

3/En régime méditerranéen

Document n°7.

La situation générale du mardi 30 décembre 1969 illustre bien ce qui se passe sous un tel régime.

Une vaste zone dépressionnaire persiste de l'Espagne à la Méditerranée centrale et même orientale avec le déplacement du minimum principal du NW de l'Espagne vers l'E-SE.40

D'autre part, l'anticyclone de Scandinavie se déplace vers l'E, constituant avec l'anticyclone du Groenland une zone anticyclonique au N de l'Europe.

Le flux continental d'E à NE régénère les perturbations méditerranéennes qui remontent parfois jusqu'à Tain-Tournon. Les précipitations peuvent être violentes et, en automne, importantes. En hiver, écoulement de l'air froid vers le Rhône.

En conclusion :

Il ressort de cette courte étude que l'originalité rhodanienne provient, dans bien des cas, de l'irruption de masses d'air déportées vers le N ou vers le S. La circulation générale est, en effet, réglée par le déplacement saisonnier des hautes pressions subtropicales en liaison avec le balancement et le rythme du jet-stream (10).

En été, en période de circulation lente du jet-stream, s'effectue une remontée en latitude des aires anticycloniques subtropicales qui rejettent plus au N les perturbations atlantiques.

En hiver, lorsque la circulation du jet-stream est rapide, les échanges méridiens sont peu favorisés au sol et les hautes pressions qui se retirent à des latitudes plus basses livrent le passage à la circulation zonale d'W.

Or, le climat méditerranéen se caractérise par l'alternance de deux saisons : une saison chaude et sèche et une saison moins chaude et humide. Un tel schisme, valable pour le monde méditerranéen, ne doit-il pas être corrigé, dans le cas de la vallée du Rhône, par la situation au sol, le relief et même la couverture végétale ?

D'où la difficulté d'établir des nuances climatiques, de dresser des frontières, avec précision. L'étude des données météorologiques des stations nous le permettra-t-elle ? (à suivre)

MARC FAIVET







