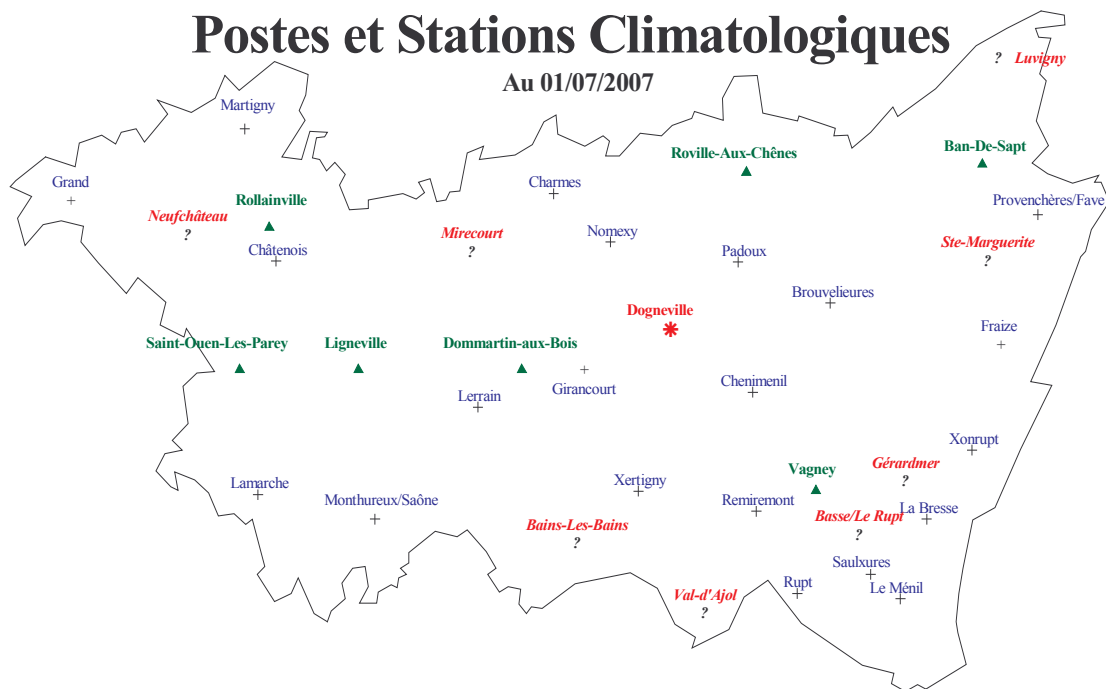




CLIMATOLOGIE DES VOSGES



▲ station automatique + poste pluviométrique ■ poste pluviométrique-thermométrique

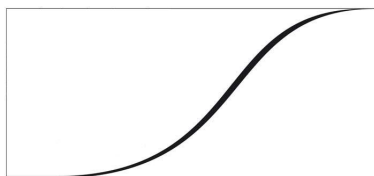
Centre départemental des Vosges
2 Avenue du Général De Gaulle
BP 510 88020 Epinal Cedex
Tél: 03 29 69 11 10
Fax: 03 29 69 11 19

Météo-France, certifié ISO 9001-2000 par BVQI

Avis important :

Les données climatologiques contenues dans ce document ne peuvent ni être reproduites, ni utilisées sans l'autorisation de la Direction de METEO-FRANCE.

Leur utilisation à des fins commerciales est interdite.



METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

Météo-France au service des Vosges

Le centre départemental d'Epinal

2, Avenue Général de Gaulle
BP 510
88020 EPINAL CEDEX

☎: 03.29.69.11.10
📠: 03.29.69.11.19
✉: cdm88@meteo.fr

👥 Une équipe de 6 personnes:

- 1 Délégué Départemental, 5 Techniciens de la Météorologie

🕒 **Horaires d'ouverture** : sur rendez-vous de 8h30 à 11h30 et de 14 h à 16 h

🏠 **Un réseau** d'une trentaine de postes climatologiques et 4 postes nivologiques sur le département (personnel auxiliaire).

📏 **8 stations automatiques** de mesure (Dogneville, Ban-de-Sapt, Roville-Aux-Chênes, Lignéville, Vagney, Rollainville, Saint-Ouen-Les-Parey, Dommartin-Aux-Bois).

🔧 Une **technologie moderne** pour l'observation, la prévision (réception des images satellites et des radars précipitations, cartes issues de la prévision numérique) ou la transmission des informations.

🌐 Du matériel informatique permettant le **traitement** et l'**archivage** des données climatologiques dont les plus anciennes datent de 1949.



Les services

La prévision

- La diffusion des prévisions pour les 7 jours à venir:
 - ✓ Par **répondeur téléphonique** : ☎ 08.92.68.02.88 ou 3250 0,34€/mn
 - ✓ Par **Minitel**: 📠 36 15 METEO 0,34€/mn
 - ✓ Par **Internet** : 🌐 www.meteo.fr
 - ✓ Par la **télévision** : 📺 Bulletin quotidien sur "Image + "
 - ✓ Par la **radio** : 📻 3 Bulletins par jour pour Radio Cristal

- Une assistance à la **Direction de la Protection Civile** pour les phénomènes météorologiques dangereux ou lors d'accidents industriels.

- Diffusion de **bulletins d'alerte** pour les phénomènes météorologiques exceptionnels ou dangereux (par abonnement).

- Assistance météorologique routière au **Conseil Général** en période hivernale.

- Assistance météorologique aux entreprises de **BTP**.

La climatologie

- **Publication** périodique de documents climatologiques (bulletin mensuel, bulletin annuel).

- **Vente** de documents climatologiques, ainsi que d'attestations (orages, vent, fortes pluies,...).

- **Rédaction** de rapports météorologiques pour les catastrophes naturelles.

- **Etudes** de sites (industriels ou touristiques).

L'éducation et l'information

- Participation à des articles de presse ou à des émissions de **radio** ou de **télévision**.

- Participations à diverses **expositions** à travers le département.



Le climat vosgien

Le département des Vosges, en raison de son altitude et de son orientation, connaît un climat semi-continental. Le relief agit doublement sur le climat par l'altitude mais aussi par l'orientation Nord-Sud du massif qui, arrêtant les nuages venant de l'Ouest, explique le régime abondant des précipitations.

Le département a donné son nom à ce type de climat dit "vosgien" auquel il est soumis en totalité. Il est caractérisé par des hivers longs et rigoureux et des étés chauds parfois orageux. Ce contraste est évidemment encore plus accentué dans la moitié montagneuse Est du département. Les saisons intermédiaires, printemps et automne, sont bien marquées et souvent assez belles. Avril est le mois le plus sec!

On remarque surtout, du point de vue des précipitations, deux zones bien distinctes. La première au Nord-Nord-Ouest peu arrosée (région Charmes Mirecourt), la seconde au Sud-Est (région Est de Rupt/Moselle) très arrosée. Les isohyètes (lignes d'égales précipitations) se répartissent uniformément entre ces deux régions. La "VOGE" et le relief sont partagés par l'isohyète 1300 mm.

Ses zones climatiques

I - **La Plaine** qui s'étend à l'Ouest d'une ligne Monthureux-Sur-Saône - Raon-L'Etape, et l'altitude fluctuant entre 250 et 400 m, représente un secteur agricole important (surtout au Nord du département): combinaison d'une certaine douceur associée à des précipitations modérées (inférieures à 1000 mm par an) et d'un bon ensoleillement.

A souligner la ligne de partage des eaux des bassins Atlantique et Méditerranée au Sud de Vittel. Enfin, cette région se trouve être drainée par deux fleuves au Nord (Meuse et Madon) et Saône au sud. Les brouillards y sont importants en automne et au printemps.

II - **La "Montagne"**, située à l'Est d'une ligne Remiremont - Senones, est constituée de massifs peu accentués à l'Ouest mais plus tourmentés à l'approche de la ligne de crêtes à plus de 1200 m d'altitude. La Meurthe et la Moselle y prennent naissance, cours d'eau dont les crues ont été spectaculaires en 1947, 1981, 1983 et surtout 1990. Cette zone est caractérisée par un climat plus continental avec des hivers très rigoureux et enneigés favorisant le développement des activités sportives hivernales. Les températures varient de manière importante : froid vif en hiver, chaleur en été. Les gelées très tardives de printemps et précoces automnales réduisent la période active agricole. L'altitude fluctuant entre 400 et plus de 1400 m porte cette zone au-dessus des inversions de températures et la protège de ce fait des brouillards; par contre, cette barrière naturelle renforce les précipitations (effet de Föhn) et augmente également l'occurrence des orages (effet de soulèvement). Ainsi la pluviométrie est abondante, surtout dans les hautes vallées et les reliefs (près de 2000 mm par an).

III - **La Vôge**. Intercalée entre les deux précédentes aux aspects très différents, La Vôge "prolongée" constituée de plateaux et de faibles reliefs joue un rôle charnière où l'agriculture et la forêt se mêlent harmonieusement.



Ses spécificités

La moyenne mensuelle des températures minimales fluctue entre -2°C à -4°C en janvier et février à près de 12°C en été. On observe des valeurs extrêmes quotidiennes de -20 à -25°C en hiver. A noter un nombre moyen de jours de gel de 95 à plus de 150 par an suivant l'altitude avec de 10 à 60 jours sans dégel.

La moyenne mensuelle des températures maximales s'échelonne de 3° en hiver à 24°C en été avec des valeurs quotidiennes à plus de 36°C . On observera, en moyenne, sur l'année, plus de 40 jours où les maximales dépassent les 25 degrés (valeurs exceptionnelles sur les crêtes d'ailleurs).

La température moyenne annuelle est voisine de 9°C . L'absence de brouillard aux abords de la montagne corrige, en grande partie, les écarts entre les différentes régions climatiques (jusqu'à 600 m d'altitude environ).

On notera la très grande variabilité interannuelle des précipitations (de 1500 mm en 1958 à 641 mm en 1976!). De plus, les intensités maximales en 24 heures sont d'environ 100 à 120 mm. On a relevé 45 mm en 20 minutes sous l'orage du 31 juillet 1991 à Gérardmer.

Les vents dominants sont orientés Sud-Ouest/ Nord-Est. Les rafales proviennent toujours du secteur Sud-Ouest avec plus de 3% de vent supérieur à 70 km/h.

La neige est relativement fréquente avec plus de 25 jours en plaine et 140 jours/an sur les crêtes (70 jours à 700 m d'altitude).

Les manifestations orageuses s'observent une bonne vingtaine de jours dans l'année en moyenne avec une fréquence plus forte de mai à août. On se rappellera la tornade du 11 juillet 1984 et l'orage de grêle du 7 juillet 2000 à Eloyes. Plus récemment, une tornade toucha le 11 février 2007 la commune de Soulosse-Sous-Saint-Elophé.

Le nombre moyen annuel de jours de brouillard varie entre 40 à 50 suivant l'exposition.

L'hydrographie des Vosges

La montagne, région tout à la fois la plus arrosée et la plus imperméable joue le rôle de château d'eau. Les 680 cours d'eau du département contribuent à la formation de quatre fleuves: le Rhin par la Moselle et ses affluents (Meurthe, Mortagne, Madon), la Meuse et toutes les rivières de l'arrondissement de Neufchâteau à l'exception d'un ruisseau qui, du plateau de Grand, se rend à la Seine, le Rhône par la Saône et ses premiers affluents.

Il faut particulièrement noter l'importance de la Moselle par la longueur de sa vallée vosgienne (120 km sur un parcours total de 545 km) et par son rôle. Elle constitue, en effet, une artère centrale coupant de part et d'autre le département et unissant au plateau lorrain la région industrielle de la Montagne. C'est une rivière torrentielle qui connaît de fortes crues notamment à la fonte des neiges (printemps) et lors des pluies d'automne. Le niveau s'élève alors de 2 m à 2.50 m; la rivière déborde et peut parfois causer des dégâts (crues de 1947 et 1990 notamment).

Par ailleurs, de nombreux lacs glaciaires ont trouvé gîte au pied des vieilles montagnes. Ceux de Gérardmer, Longemer, Retournermer et Blanchemer sont les plus célèbres. Viennent s'y ajouter les retenues artificielles de Bouzey, Contrexéville, Pierre Percée, ainsi que près de 3500 étangs.



	MINI		MAXI		MAXI en 24 heures	
GERARDMER	1079	en 1953	2455	en 1999	104.6	le 21 décembre 1991
GOLBEY	641	en 1976	1501	en 1958	64.4	le 12 novembre 1996
SAINT-DIE	724	en 1971	1529	en 1999	75.6	le 30 mai 2000
NEUCHATEAU	572	en 1976	1285	en 2001	80.2	le 4 juin 1960

Précipitations annuelles minimales et maximales (en mm ou l/m²) période 1949-2007

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	AN
GERARDMER	15	13	14	14	15	14	12	11	11	13	14	16	162
GOLBEY	14	11	12	11	13	12	11	9	10	12	13	14	142
SAINT-DIE	13	11	12	11	13	12	12	9	10	12	13	14	142
NEUFCHATEAU	13	11	12	11	12	11	9	9	10	12	12	14	136

Nombre moyen de jours de précipitations (≥1 mm) période 1971/2000

Les températures

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	AN
GERARDMER	0,0	0,9	3,6	6,7	11,1	14,5	16,6	16,2	13,2	9,2	3,8	0,8	8,0
GOLBEY	1,0	2,3	5,5	8,5	12,7	15,8	17,9	17,7	14,5	10,2	5,0	1,9	9,4
SAINT-DIE	1,3	2,2	5,4	8,2	12,8	16,0	18,1	17,8	14,3	10,3	5,0	2,0	9,4
NEUFCHATEAU	1.5	2,4	5.6	8,3	12,8	16,0	18,2	17,8	14,3	10,4	5,3	2,3	9,6

Températures moyennes mensuelles (en degrés Celsius) période 1971/2000



	MINI	MAXI
GERARDMER	- 24,0 le 12 janvier 1987	36,6 le 31 juillet 1983
SAINT-DIE	- 25,0 le 13 janvier 1968	39,9 le 08 août 2003
NEUFCHATEAU	- 22,0 le 29 janvier 1976	40,4 le 12 août 2003

Températures extrêmes (en degrés Celsius) période 1960-2005

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	AN
GERARDMER	23	21	18	12	2	0	0	0	1	5	15	20	117
GOLBEY	19	17	12	8	1	0	0	0	0	3	11	16	87
SAINT-DIE	20	18	14	9	2	0	0	0	1	5	12	17	98
NEUFCHATEAU	20	18	14	9	2	0	0	0	0	4	11	16	94

Nombre moyen de jours de gel période 1971/2000

	PREMIERE GELEE	DERNIERE GELEE
GERARDMER	11 Octobre	11 mai
GOLBEY	21 octobre	29 avril
SAINT-DIE	10 octobre	9 mai
NEUFCHATEAU	16 octobre	7 mai

Dates de première et dernière gelée (moyenne) période 1960/2000



Les orages

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	AN
GERARDMER	0,3	0,4	0,4	1,3	4,4	4,4	4,3	3,8	1,7	0,6	0,2	0,3	22
DOGNEVILLE	0,1	0,6	0,6	1,0	4,9	3,8	4,1	4,0	2,1	1,1	0,2	0,1	22,6
SAINT-DIE	0,1	0,3	0,3	1,3	3,9	3,6	4,1	3,9	1,9	0,5	0,3	0,1	20

Nombre moyen de jours d'orage période 1985/2000

L'insolation

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	AN
DOGNEVILLE	61	83	129	163	205	209	231	228	152	102	57	46	1666

Durée moyenne mensuelle(en heures) période 1988/2007

La neige

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	AN
GERARDMER	16	16	10	4	1	0	0	0	0	1	6	13	64
GOLBEY	8	6	2	0	0	0	0	0	0	0	2	5	22
SAINT-DIE	8	5	2	0	0	0	0	0	0	0	2	5	22
NEUCHATEAU	6	6	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	17

Nombre moyen de jours de chute de neige période 1971/2000



Le vent

ROSE DES VENTS

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 minutes

De janvier 2000 à décembre

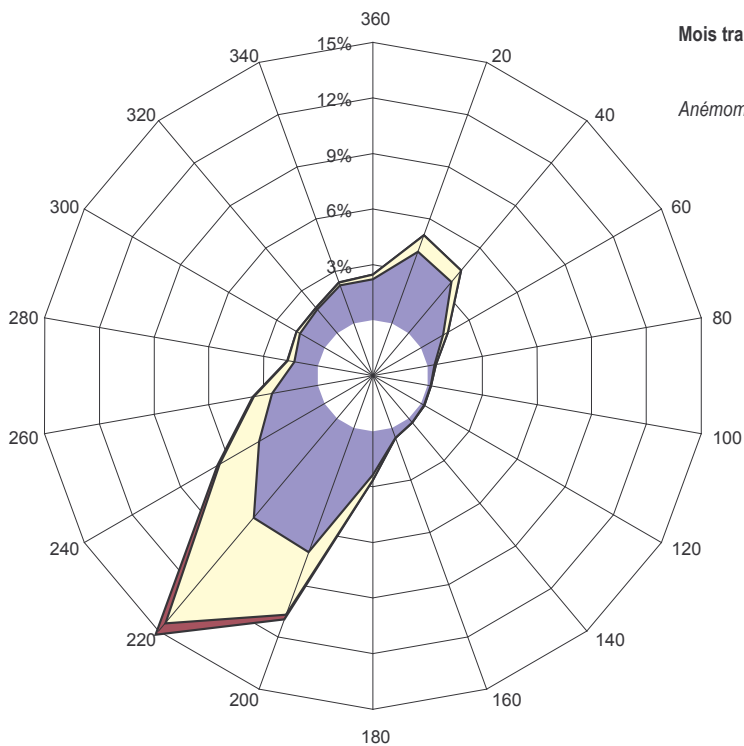
EPINAL (88)

AERODROME

88136001, alt. : 317 m, lat. : 48°12'6 N, lon. : 06°27'1 E

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires de 00 à 21 heures UTC



Mois traités: janvier à décembre.

Anémomètre à 10 m au dessus du sol

Tableau de répartition

Nombre de cas observés : 14473
Nombre de cas manquants : 143

Dir.	1 <et<= 4 m/s	4 <et<= 8 m/s	> 8 m/s	Total
020	4.1	0.9	0.0	5.1
040	3.6	0.8	0.0	4.4
060	1.4	0.3	0.0	1.7
080	0.4	+	0.0	0.5
100	0.2	+	0.0	0.2
120	0.2	+	0.0	0.2
140	0.3	0.0	0.0	0.3
160	0.6	+	0.0	0.6
180	2.4	0.3	+	2.6
200	7.1	3.6	0.3	11.0
220	7.0	7.4	0.8	15.3
240	4.1	2.5	0.1	6.7
260	2.5	1.0	+	3.6
280	1.3	0.4	+	1.7
300	1.5	0.2	0.0	1.8
320	1.7	0.1	+	1.8
340	2.2	0.2	+	2.4
360	2.2	0.3	0.0	2.5
Total	42.8	18.0	1.3	62.1
<= 1 m/s				37.9

■ > 8 m/s □ 4 <et<= 8 ■ 1 <et<= 4

Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360 degrés: 90 = Est, 180 = Sud, 270 = Ouest, 360 = Nord.
Le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%