

mise à jour : 31 août 2006



Station météorologique : **Paris Montsouris**
dans le 14^{ème} arrondissement de la ville de Paris(75014)

Indicatif climatologique : **75114001**
altitude du sol au pied du pylône : **75 m**
mesures du vent à : **26 m au-dessus du sol**

1 Métadonnées

Situation de la station météorologique où les données utilisées dans cette étude ont été relevées :

CIDM 75 PARIS et petite couronne

26 boulevard Jourdan (dans le parc Montsouris)
75014 PARIS



01 53 62 22 32



01 53 62 22 39

Indicatif climatologique: 75114001

Altitude au pied du pylône: 75 m

Latitude: 48°49.276' NORD

Longitude: 002°20.206' EST

système géodésique: WGS84

Environnement des mesures de vent: En bordure du parc de Montsouris près de la Porte d'Orléans, les capteurs sont au sommet d'une tour étroite en béton d'une vingtaine de mètres afin de limiter l'influence des arbres centenaires environnants.

Cela revient plus ou moins à avoir une mesure à 10 m de hauteur dans un environnement standard.

Classé 3 sur une échelle allant de 1 (très bon) à 5 (mauvais).

Mesures de vent utilisées pour l'étude: On utilise les **valeurs maximales atteintes quotidiennement** par le vent instantané et le vent moyenné sur 10 minutes. Pour des raisons de stabilité des conditions de mesures (capteur, environnement, etc.), les analyses se limitent à la période **1971 - 2006** pour le **vent instantané** et **1973 - 2006** pour le **vent moyenné sur 10 minutes**.

Définition des paramètres étudiés :

Le vent maximum instantané: vitesse maximale instantanée du vent (la mesure est effectuée deux fois par secondes).

Le vent moyen à un instant donné: moyenne arithmétique des vitesses du vent, calculée sur les 10 minutes qui précèdent l'instant considéré.

Le vent maximum moyen: vitesse maximale des vents moyens sur 10 minutes.

La mesure de la vitesse du vent est archivée en mètre par seconde arrondi. 1 m/s = 3,6 km/h.

Direction du vent: direction d'où vient le vent à un instant donné (de 0 à 360 degrés). 360 = vent du nord, 180 = vent du sud, 270 = vent d'ouest, 90 = vent d'est, etc..

La direction du vent est archivée arrondie à la dizaine de degrés près.

Aspect du pylône le 13 septembre 2006





Station météorologique : **Paris Montsouris**
dans le 14^{ème} arrondissement de la ville de Paris(75014)

Indicatif climatologique : **75114001**
altitude du sol au pied du pylône : **75 m**
mesures du vent à : **26 m au-dessus du sol**

2 Analyse du vent

Une **rose des vents** annuelle a été calculée pour la période allant du 1er janvier 1971 au 31 août 2006 (plus de 35 années). Elle est établie à partir des vents maxima instantanés quotidiens (13007 valeurs).

Il y a 20 valeurs manquantes: le 13 FEV et le 06 OCT 1971, du 08 au 12 OCT 1977, les 24, 29 et 30 SEP 1986, du 22 au 25 JUL 1989, le 31 JAN 1993, le 01 OCT 2000, les 03 et 04 FEV 2003, les 07 et 08 AOU 2006.

Seuils des classes de vitesses: < 25m/s (« calmes »), 25, 28, 31, 33, et 39 m/s (90,101, 112, 119, 140 km/h).

Les vents forts proviennent des secteurs sud à nord-ouest.

Par exemple la rafale maxi du 26 décembre 1999 (47 m/s) est visible dans le secteur 28.



ANNEE
PARIS MONTSOURIS
VENT MAXI INSTANTANE
A 26 M
JAN 1971 - AOUT 2006

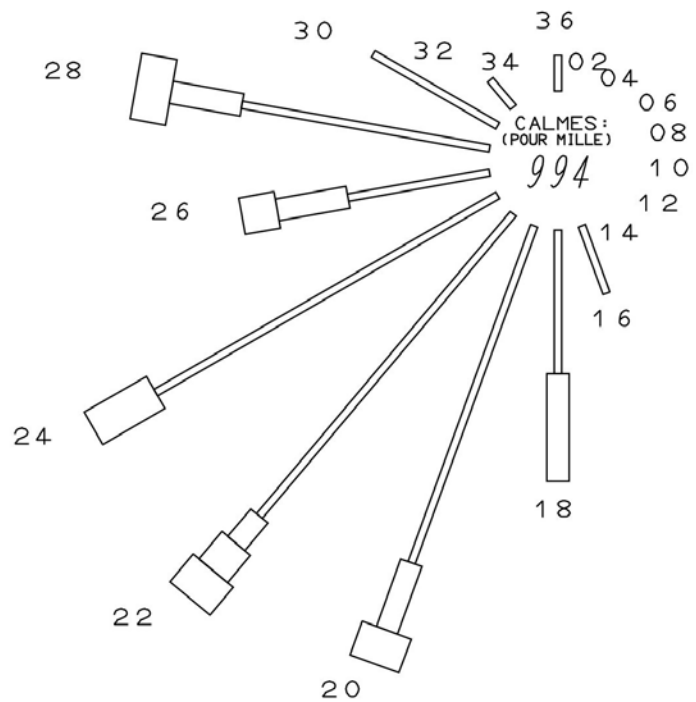
FREQUENCES POUR MILLE D'OBSERVATION DU VENT PAR DIRECTIONS ET CLASSES DE VITESSES

NOMBRE D'OBSERVATIONS UTILISEES : 13007

DIRECTIONS	VITESSES					TOTAL
	>= 25 < 28	>= 28 < 31	>= 31 < 33	>= 33 < 39	>= 39 M/S	
02						0
04						0
06						0
08						0
10						0
12						0
14						0
16	+					+
18	+	+				1
20	1	+		+		1
22	1	+	+	+		1
24	1		+			1
26	+	+	+			1
28	1	+			+	1
30	+					+
32	+					+
34						0
36	+					+
TOTAL	4	1	+	+	+	

FREQUENCE DES VENTS < 25 M/S : 994

LE SIGNE + INDIQUE UNE FREQUENCE SUPERIEURE A 0
MAIS INFÉRIEURE A 0,5 POUR MILLE.



0.02%

ETUDE DES CONDITIONS CLIMATIQUES RELATIVES AU VENTS EXTREMES

en vue de l'implantation de grues sur des chantiers

mise à jour : 31 août 2006



Station météorologique : **Paris Montsouris**
dans le 14^{ème} arrondissement de la ville de Paris(75014)

Indicatif climatologique : **75114001**
altitude du sol au pied du pylône : **75 m**
mesures du vent à : **26 m au-dessus du sol**

Vents instantanés maxima enregistrés à Paris Montsouris (période: janvier 1971 - août 2006)

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Octo.	Nov.	Déc.	ANNEE
km/h	115	115	101	94	83	86	122	83	86	119	115	169	169
En	1988 ven 22	1990 sam 03	1988 ven 25	1994 ven 1er	2006 sam 20	1991 jeu 27	1982 ven 02	1979 jeu 09	2002 lun 09	2000 lun 30	1976 mar 30	1999 dim 26	1999 le 26 déc.
Direction	SW	SW	SW	S	SW	SW	S	W	SW	SW	SW	W	W

Quelques vitesses maximales instantanées relevées dans des stations météorologiques proches :

indicatif climatologique	nom de la station	altitude du pied du pylône (m)	hauteur du capteur (m)	vitesse maximale (km/h)	date de la rafale
95088001	Le Bourget	52	12	148	dim 26 DEC 1999
75114001	Roissy	112	11	148	sam 03 FEV 1990
60639001	Orly	89	11	173	dim 26 DEC 1999
95078001	Pontoise	87	11	144	dim 26 DEC 1999
78640001	Villacoublay	175	10	151	dim 26 DEC 1999
78620001	Toussus	153	13	169	dim 26 DEC 1999

Vents moyen maxima enregistrés à Paris Montsouris (période: janvier 1973 - août 2006)

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Octo.	Nov.	Déc.	ANNEE
km/h	50	65	47	47	43	40	47	43	43	47	58	79	79
En	1990 jeu 25	1990 sam 03	1995 lun 27	1994 ven 1er	1987 mar 05	2004 mer 23	1992 mar 21	1997 mar 05	1981 dim 20	2000 lun 30	1976 mar 30	1999 dim 26	1999 le 26 déc.
Direction	W	SW	N	S	N	SW	W	S	S	SW	SW	W	W

Correspondances entre les directions et masques éventuels:

↑ NORD										SUD ↓							
360°	20°	40°	60°	80°	100°	120°	140°	160°	180°	200°	220°	240°	260°	280°	300°	320°	340°
36	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
N	N	NE	NE	E	E	SE	SE	S	S	S	SW	SW	W	W	NW	NW	N





Station météorologique : **Paris Montsouris**
dans le 14^{ème} arrondissement de la ville de Paris(75014)

Indicatif climatologique : **75114001**
altitude du sol au pied du pylône : **75 m**
mesures du vent à : **26 m au-dessus du sol**

3 Éléments statistiques

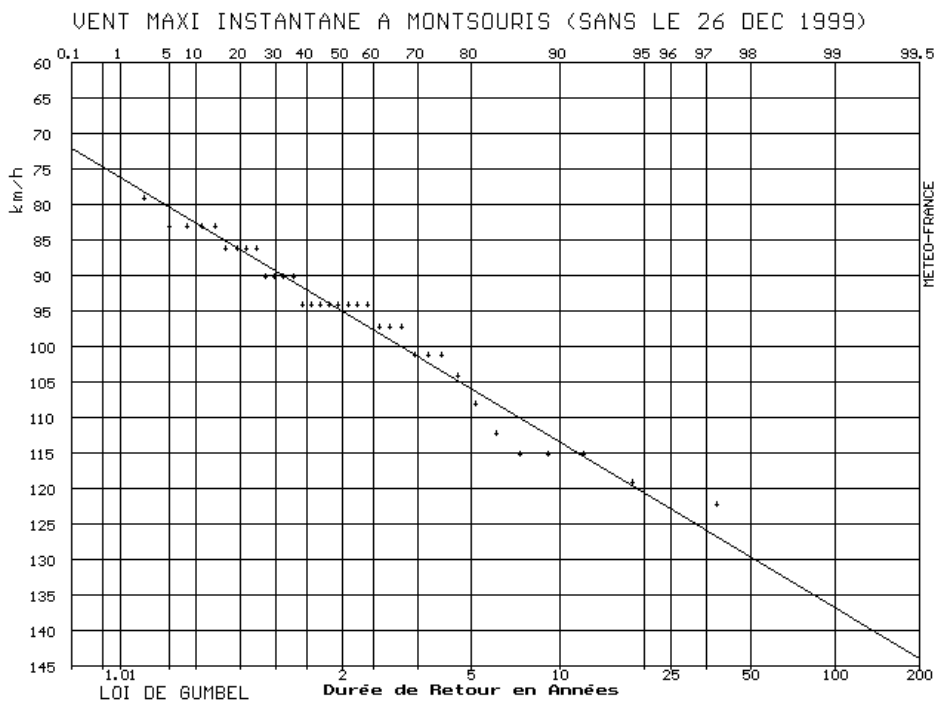
L'ajustement des vents maxima instantanés annuels suivant une loi de GUMBEL permet d'approcher les valeurs maximales qui ont une probabilité de se reproduire tous les 1, 5, 10, 20, 25, 50, 75 ou 100 ans.

Avec la méthode dite « du renouvellement » utilisée sur les 13 dernières années les valeurs obtenues restent proches de celles données par la méthode de Gumbel.

En résumé ces analyses menées sur la période 1971-2005 ou 1993-2005 permettent d'estimer les valeurs suivantes :

Durée de retour Vitesses en km/h	1an	5 ans	10 ans	20 ans	25 ans	50 ans	75 ans	100 ans
Méthode de Gumbel (sur 35 ans) sans la valeur du 26 décembre 1999	90	107	113	121	123	130	134	137
Méthode du renouvellement (sur 13 ans)		111	118	125	127	135	144	

on retiendra la valeur en **vert**.



mise à jour : 31 août 2006



Station météorologique : **Paris Montsouris**
dans le 14^{ème} arrondissement de la ville de Paris(75014)

Indicatif climatologique : **75114001**
altitude du sol au pied du pylône : **75 m**
mesures du vent à : **26 m au-dessus du sol**

4 Remarques

Les fortes vitesses de vent proviennent essentiellement des secteurs sud à nord-ouest. Si un chantier est particulièrement exposé à des vents de ces directions, les chiffres de la page précédente peuvent être aggravés. D'autre part, certains phénomènes météorologiques (orage, tornade...) s'accompagnent de changements brutaux de la direction du vent. Les orages peuvent s'accompagner de violentes rafales et nécessitent, surtout en été, une plus grande vigilance compte-tenu de leur caractère souvent brusque et localisé.

Cette étude ne prend pas en compte les conditions locales des chantiers.

Les données sont fournies dans l'état des fichiers informatiques disponibles à la date mentionnée ci-dessous.

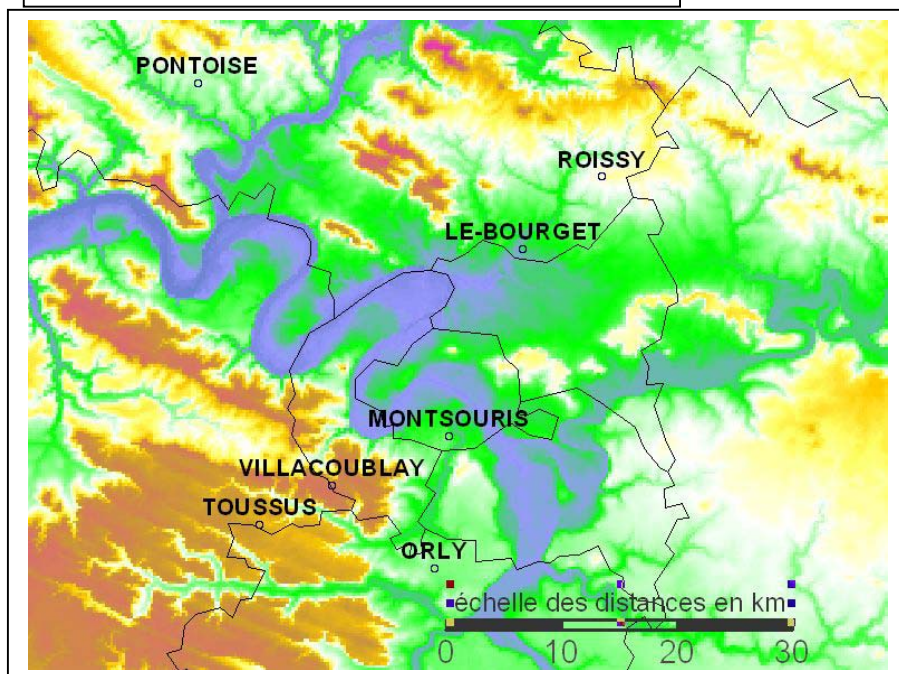
Cette carte de la région parisienne présente une image du relief avec des contours de départements pour la région Ile-de-France (projection Lambert II étendu).

Le pointage est destiné à situer divers chantiers par rapport aux emplacements des stations météorologiques où des séries de mesures du vent, suffisamment longues et fiables, sont disponibles.

En tous ces points, des calculs de la vitesse du vent maximum cinquantenaire à 10 m ont été réalisés. Les valeurs obtenues restent à ce jour toutes inférieures à 150 km/h.

Fait à Paris, le mercredi 20 septembre 2006

Pour le responsable à METEO-FRANCE
de la division Climatologie en Ile-de-France
et région Centre
Gérard Mayençon



Hypsométrie
source: IGN

