



Statistiques des précipitations extrêmes des communes belges

Léglise (INS 84033)

1. Niveau de retour estimé pour une durée de précipitations de 10 minutes à 30 jours (lignes) et une période de retour de 2 à 200 années (colonnes). Unités : mm.

Durée	Période de retour (années)											
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200
10 min	8.3	11.9	14.6	16.3	17.5	18.5	19.3	20.6	21.6	23.6	25.1	28.9
20 min	12.6	18.3	22.6	25.3	27.2	28.7	30.0	32.1	33.7	36.9	39.2	45.2
30 min	14.7	21.4	26.4	29.4	31.6	33.4	34.9	37.3	39.2	42.8	45.5	52.4
1 h	18.4	26.4	32.3	36.0	38.6	40.7	42.5	45.4	47.6	52.0	55.1	63.3
2 h	22.4	31.5	38.2	42.3	45.3	47.7	49.7	52.9	55.5	60.3	63.9	73.0
3 h	24.9	34.3	41.2	45.5	48.5	51.0	53.0	56.3	59.0	63.9	67.6	76.9
6 h	30.2	39.0	45.4	49.3	52.2	54.5	56.3	59.4	61.8	66.4	69.8	78.4
12 h	37.8	48.0	55.5	60.1	63.4	66.0	68.2	71.7	74.6	79.8	83.7	93.7
1 j	47.6	59.6	68.2	73.3	77.0	79.9	82.3	86.2	89.2	95.0	99.1	109.6
2 j	63.5	79.1	90.1	96.5	101.1	104.7	107.7	112.4	116.1	123.0	128.0	140.3
3 j	69.7	87.1	99.2	106.2	111.2	115.1	118.2	123.3	127.3	134.6	139.9	152.8
4 j	76.9	95.8	108.8	116.3	121.6	125.7	129.1	134.4	138.6	146.3	151.8	165.2
5 j	87.6	108.8	123.2	131.5	137.4	141.9	145.7	151.6	156.2	164.5	170.5	185.2
7 j	102.6	125.7	141.2	150.0	156.2	161.1	165.0	171.2	176.0	184.7	191.0	206.1
10 j	124.1	152.5	171.4	182.0	189.5	195.3	200.0	207.4	213.1	223.4	230.8	248.4
15 j	151.0	183.8	205.2	217.3	225.6	232.1	237.3	245.5	251.8	263.2	271.2	290.4
20 j	176.1	214.9	240.0	254.0	263.8	271.2	277.2	286.7	293.9	306.9	316.1	337.8
25 j	190.7	231.8	258.2	272.8	282.9	290.7	296.9	306.7	314.2	327.6	337.0	359.2
30 j	219.3	262.0	289.3	304.3	314.7	322.7	329.1	339.0	346.7	360.3	369.9	392.4

2. Niveau de retour estimé et écart-type de l'estimation pour une durée de précipitations de 10 minutes à 30 jours (lignes) et une période de retour de 2 à 200 années (colonnes). Unités : mm.

Durée	Période de retour (années)											
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200
10 min	8.3	11.9	14.6	16.3	17.5	18.5	19.3	20.6	21.6	23.6	25.1	28.9
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.4
20 min	12.6	18.3	22.6	25.3	27.2	28.7	30.0	32.1	33.7	36.9	39.2	45.2
	0.6	1.0	1.4	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.1	3.7	4.2	5.5
30 min	14.7	21.4	26.4	29.4	31.6	33.4	34.9	37.3	39.2	42.8	45.5	52.4
	0.7	1.0	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.7
1 h	18.4	26.4	32.3	36.0	38.6	40.7	42.5	45.4	47.6	52.0	55.1	63.3
	0.8	1.2	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	3.0	3.3	3.9	4.4	5.8
2 h	22.4	31.5	38.2	42.3	45.3	47.7	49.7	52.9	55.5	60.3	63.9	73.0
	0.9	1.3	1.8	2.2	2.5	2.7	2.9	3.3	3.6	4.3	4.9	6.4
3 h	24.9	34.3	41.2	45.5	48.5	51.0	53.0	56.3	59.0	63.9	67.6	76.9
	1.0	1.4	1.9	2.2	2.5	2.7	2.9	3.2	3.5	4.1	4.5	5.7
6 h	30.2	39.0	45.4	49.3	52.2	54.5	56.3	59.4	61.8	66.4	69.8	78.4
	1.1	1.5	1.9	2.3	2.5	2.8	3.0	3.5	3.8	4.6	5.2	6.9
12 h	37.8	48.0	55.5	60.1	63.4	66.0	68.2	71.7	74.6	79.8	83.7	93.7
	1.3	1.8	2.4	2.9	3.3	3.7	4.1	4.6	5.2	6.2	7.0	9.4
1 j	47.6	59.6	68.2	73.3	77.0	79.9	82.3	86.2	89.2	95.0	99.1	109.6
	1.3	1.6	1.9	2.1	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9	3.3	3.6	4.6
2 j	63.5	79.1	90.1	96.5	101.1	104.7	107.7	112.4	116.1	123.0	128.0	140.3
	2.0	2.6	3.2	3.6	3.9	4.2	4.5	4.9	5.3	6.0	6.6	8.3
3 j	69.7	87.1	99.2	106.2	111.2	115.1	118.2	123.3	127.3	134.6	139.9	152.8
	2.6	3.4	4.1	4.5	4.9	5.2	5.5	6.0	6.4	7.2	7.8	9.4
4 j	76.9	95.8	108.8	116.3	121.6	125.7	129.1	134.4	138.6	146.3	151.8	165.2
	2.9	3.8	4.5	5.0	5.3	5.6	5.9	6.3	6.7	7.4	7.9	9.4
5 j	87.6	108.8	123.2	131.5	137.4	141.9	145.7	151.6	156.2	164.5	170.5	185.2
	3.4	4.4	5.3	5.9	6.3	6.6	6.9	7.4	7.8	8.6	9.2	10.8
7 j	102.6	125.7	141.2	150.0	156.2	161.1	165.0	171.2	176.0	184.7	191.0	206.1
	4.0	5.1	5.9	6.4	6.8	7.1	7.4	7.8	8.2	8.8	9.3	10.7
10 j	124.1	152.5	171.4	182.0	189.5	195.3	200.0	207.4	213.1	223.4	230.8	248.4
	5.2	6.6	7.7	8.4	8.9	9.3	9.6	10.1	10.6	11.4	12.1	13.7
15 j	151.0	183.8	205.2	217.3	225.6	232.1	237.3	245.5	251.8	263.2	271.2	290.4
	6.2	7.7	8.8	9.5	10.0	10.4	10.7	11.2	11.6	12.3	12.9	14.3
20 j	176.1	214.9	240.0	254.0	263.8	271.2	277.2	286.7	293.9	306.9	316.1	337.8
	7.3	9.1	10.4	11.2	11.7	12.1	12.5	13.0	13.5	14.3	14.9	16.4
25 j	190.7	231.8	258.2	272.8	282.9	290.7	296.9	306.7	314.2	327.6	337.0	359.2
	8.1	10.3	12.0	13.1	13.8	14.4	14.9	15.8	16.4	17.7	18.7	21.1
30 j	219.3	262.0	289.3	304.3	314.7	322.7	329.1	339.0	346.7	360.3	369.9	392.4
	8.6	10.8	12.5	13.5	14.3	15.0	15.5	16.4	17.2	18.6	19.6	22.4

3. Intervalle de confiance à 95% de la période de retour estimée pour une durée de précipitations de 10 minutes à 30 jours (lignes) et une période de retour de 2 à 200 années (colonnes). Unités : mm.

Durée	Période de retour (années)											
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200
10 min	7.6	10.8	13.0	14.2	15.1	15.8	16.4	17.3	18.0	19.3	20.2	22.3
	9.1	13.1	16.3	18.3	19.9	21.1	22.2	23.9	25.3	28.0	30.0	35.5
20 min	11.5	16.4	19.8	21.8	23.2	24.3	25.2	26.6	27.6	29.6	31.0	34.4
	13.7	20.2	25.4	28.7	31.1	33.1	34.8	37.6	39.8	44.1	47.4	55.9
30 min	13.5	19.5	23.9	26.5	28.4	29.9	31.2	33.2	34.7	37.7	39.8	45.2
	16.0	23.3	28.9	32.3	34.9	36.9	38.6	41.4	43.7	48.0	51.2	59.6
1 h	16.9	24.1	29.2	32.2	34.3	36.0	37.3	39.5	41.2	44.3	46.6	52.0
	19.8	28.7	35.5	39.8	43.0	45.5	47.7	51.2	54.1	59.6	63.7	74.6
2 h	20.7	28.9	34.7	38.1	40.5	42.4	43.9	46.4	48.3	51.8	54.4	60.5
	24.1	34.1	41.8	46.6	50.1	53.0	55.4	59.4	62.6	68.8	73.4	85.6
3 h	23.0	31.5	37.5	41.1	43.7	45.7	47.4	50.0	52.1	56.0	58.8	65.7
	26.8	37.1	45.0	49.8	53.4	56.3	58.7	62.6	65.8	71.9	76.4	88.2
6 h	28.2	36.1	41.7	44.9	47.2	49.0	50.4	52.6	54.3	57.5	59.6	64.8
	32.3	41.9	49.2	53.8	57.2	60.0	62.3	66.2	69.3	75.3	79.9	91.9
12 h	35.2	44.5	50.8	54.3	56.8	58.7	60.2	62.6	64.5	67.7	70.0	75.3
	40.3	51.5	60.3	65.8	69.9	73.3	76.2	80.8	84.7	92.0	97.5	112.0
1 j	45.0	56.4	64.5	69.2	72.6	75.2	77.4	80.8	83.5	88.5	92.0	100.6
	50.3	62.8	71.9	77.3	81.4	84.5	87.2	91.5	95.0	101.5	106.3	118.6
2 j	59.5	73.9	83.8	89.4	93.4	96.4	98.9	102.8	105.8	111.2	115.1	124.1
	67.4	84.3	96.3	103.6	108.8	113.0	116.4	122.0	126.4	134.8	140.9	156.5
3 j	64.7	80.5	91.2	97.3	101.5	104.8	107.4	111.6	114.8	120.6	124.7	134.3
	74.8	93.7	107.1	115.1	120.8	125.3	129.1	135.1	139.8	148.6	155.1	171.3
4 j	71.2	88.5	100.0	106.5	111.1	114.7	117.5	122.1	125.5	131.8	136.3	146.9
	82.6	103.2	117.6	126.0	132.0	136.7	140.6	146.8	151.7	160.7	167.3	183.6
5 j	81.0	100.1	112.8	120.0	125.1	128.9	132.1	137.0	140.8	147.7	152.5	164.1
	94.2	117.5	133.7	143.0	149.7	155.0	159.3	166.1	171.5	181.4	188.5	206.3
7 j	94.8	115.8	129.6	137.4	142.9	147.1	150.5	155.9	160.0	167.5	172.7	185.2
	110.5	135.6	152.8	162.6	169.6	175.0	179.4	186.5	192.0	202.0	209.3	227.0
10 j	113.9	139.6	156.3	165.6	172.1	177.1	181.2	187.5	192.3	201.0	207.1	221.6
	134.2	165.5	186.5	198.5	206.9	213.4	218.8	227.2	233.8	245.8	254.4	275.3
15 j	138.9	168.7	187.9	198.6	206.1	211.8	216.4	223.6	229.1	239.0	246.0	262.4
	163.2	198.9	222.5	235.9	245.2	252.4	258.2	267.4	274.5	287.3	296.4	318.3
20 j	161.8	197.0	219.6	232.1	240.8	247.4	252.8	261.1	267.5	278.9	286.9	305.6
	190.4	232.7	260.4	275.9	286.7	295.0	301.7	312.2	320.3	334.9	345.3	370.0
25 j	174.8	211.5	234.6	247.2	255.8	262.4	267.6	275.7	281.9	292.9	300.4	317.9
	206.6	252.1	281.8	298.4	310.0	319.0	326.2	337.6	346.4	362.3	373.5	400.6
30 j	202.5	240.9	264.8	277.8	286.6	293.3	298.6	306.8	313.0	323.9	331.4	348.5
	236.1	283.1	313.7	330.9	342.9	352.1	359.5	371.3	380.3	396.8	408.4	436.3

4. Estimation des coefficients de Montana.

Formule de Montana : intensité[mm/h] = $a \cdot \text{durée}[\text{min}]^{-b}$ pour une plage de durées

a_1, b_1 : durées < 25 min

a_2, b_2 : durées entre 25 min et 6000 min (= 100 h)

a_3, b_3 : durées > 6000 min (= 100 h)

Période de retour (années)	a_1	b_1	a_2	b_2	a_3	b_3
2	150.1	0.4726	296.0	0.6837	49.5	0.4780
5	207.0	0.4563	475.9	0.7150	63.6	0.4837
10	248.2	0.4467	621.5	0.7318	76.8	0.4915
15	272.8	0.4415	714.3	0.7405	85.8	0.4969
20	290.7	0.4379	784.3	0.7463	92.8	0.5010
25	304.7	0.4352	841.2	0.7506	98.7	0.5043
30	316.4	0.4329	889.5	0.7540	103.8	0.5071
40	335.2	0.4295	969.2	0.7593	112.4	0.5117
50	350.1	0.4268	1034.1	0.7633	119.6	0.5153
75	377.9	0.4221	1159.5	0.7703	133.8	0.5221
100	398.2	0.4187	1254.7	0.7752	145.0	0.5272
200	449.5	0.4106	1507.6	0.7865	176.1	0.5397

Références

Van de Vyver, H. (2012). Spatial regression models for extreme precipitation in Belgium, *Water Resour. Res.*, 48, W09549, doi :10.1029/2011WR011707.

Van de Vyver, H. (2013). Practical return level mapping for extreme precipitation in Belgium, RMI scientific and technical publication 062, 30 pages.

Disclaimer

Tous les droits de propriété intellectuelle ayant trait aux données reprises dans les tableaux, textes et graphiques, sont la propriété exclusive de l'IRM.

La mise à disposition publique sur le site internet de l'IRM ne donne pas lieu ou n'a pas pour conséquence un quelconque transfert ou cession de ces droits.

En cas de publication contenant ces données, l'Utilisateur s'engage à mentionner l'IRM comme source.

L'Utilisateur s'engage à ne pas produire ou distribuer de services météorologiques à valeur ajoutée basés sur les données contenues dans les tableaux, textes et graphiques.

L'IRM décline toute responsabilité quant aux conséquences éventuelles de l'utilisation des données par l'Utilisateur.

En cas de litige découlant de l'interprétation ou de l'exécution des présentes conditions particulières, les parties s'engagent à rechercher de bonne foi une solution amiable.

A défaut, les tribunaux de Bruxelles sont compétents.