



Statistiques des précipitations extrêmes des communes belges

Dison (INS 63020)

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	8.0	11.5	14.1	15.6	16.8	17.7	18.5	19.8	20.8	22.7	24.1	27.8
20 min	11.8	17.1	21.1	23.5	25.2	26.6	27.8	29.7	31.3	34.2	36.3	41.8
30 min	13.9	20.2	24.9	27.7	29.8	31.5	32.9	35.2	37.0	40.4	42.9	49.4
1 h	17.3	24.5	30.0	33.2	35.6	37.6	39.2	41.8	43.8	47.7	50.6	58.0
2 h	20.9	29.1	35.2	38.9	41.6	43.8	45.6	48.5	50.8	55.2	58.4	66.7
3 h	23.2	32.0	38.4	42.4	45.2	47.5	49.4	52.5	54.9	59.6	63.0	71.7
6 h	28.1	36.6	42.9	46.8	49.5	51.7	53.6	56.6	58.9	63.4	66.7	75.1
12 h	34.7	44.8	52.3	56.7	60.0	62.6	64.8	68.3	71.0	76.3	80.1	89.9
1 j	43.2	54.8	63.3	68.3	71.9	74.7	77.1	80.9	83.9	89.5	93.5	103.8
2 j	56.3	70.9	81.2	87.3	91.6	95.0	97.8	102.2	105.7	112.2	116.8	128.4
3 j	61.0	77.0	88.0	94.5	99.1	102.6	105.6	110.2	113.9	120.6	125.4	137.3
4 j	66.8	84.1	95.9	102.7	107.5	111.3	114.4	119.3	123.1	130.1	135.1	147.4
5 j	76.0	95.0	108.0	115.4	120.7	124.7	128.1	133.4	137.5	145.0	150.4	163.5
7 j	88.4	109.1	123.0	130.9	136.4	140.8	144.3	149.8	154.1	162.0	167.6	181.1
10 j	106.2	130.7	147.0	156.2	162.6	167.6	171.6	178.0	182.9	191.9	198.2	213.4
15 j	129.0	157.4	176.0	186.4	193.7	199.2	203.8	210.8	216.3	226.2	233.1	249.7
20 j	150.4	183.8	205.4	217.5	225.8	232.2	237.4	245.5	251.8	263.0	270.9	289.6
25 j	161.8	197.2	220.0	232.6	241.3	248.0	253.4	261.8	268.3	279.9	288.0	307.2
30 j	187.3	224.6	248.5	261.6	270.7	277.7	283.3	292.0	298.6	310.6	318.9	338.6

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	8.0	11.5	14.1	15.6	16.8	17.7	18.5	19.8	20.8	22.7	24.1	27.8
	0.3	0.4	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2	1.4	1.6	1.9	2.2	3.0
20 min	11.8	17.1	21.1	23.5	25.2	26.6	27.8	29.7	31.3	34.2	36.3	41.8
	0.4	0.7	1.1	1.3	1.6	1.7	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.5
30 min	13.9	20.2	24.9	27.7	29.8	31.5	32.9	35.2	37.0	40.4	42.9	49.4
	0.5	0.7	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.2
1 h	17.3	24.5	30.0	33.2	35.6	37.6	39.2	41.8	43.8	47.7	50.6	58.0
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.3	3.7	5.0
2 h	20.9	29.1	35.2	38.9	41.6	43.8	45.6	48.5	50.8	55.2	58.4	66.7
	0.7	1.1	1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.1	3.7	4.2	5.7
3 h	23.2	32.0	38.4	42.4	45.2	47.5	49.4	52.5	54.9	59.6	63.0	71.7
	0.8	1.1	1.5	1.8	2.0	2.2	2.3	2.6	2.9	3.4	3.8	5.0
6 h	28.1	36.6	42.9	46.8	49.5	51.7	53.6	56.6	58.9	63.4	66.7	75.1
	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.3	2.5	2.9	3.3	4.0	4.6	6.3
12 h	34.7	44.8	52.3	56.7	60.0	62.6	64.8	68.3	71.0	76.3	80.1	89.9
	1.2	1.5	2.0	2.5	2.8	3.2	3.5	4.1	4.5	5.5	6.3	8.6
1 j	43.2	54.8	63.3	68.3	71.9	74.7	77.1	80.9	83.9	89.5	93.5	103.8
	1.4	1.6	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.6	2.9	3.3	3.6	4.6
2 j	56.3	70.9	81.2	87.3	91.6	95.0	97.8	102.2	105.7	112.2	116.8	128.4
	2.1	2.6	3.1	3.5	3.8	4.1	4.3	4.8	5.2	5.9	6.6	8.3
3 j	61.0	77.0	88.0	94.5	99.1	102.6	105.6	110.2	113.9	120.6	125.4	137.3
	2.6	3.3	3.9	4.3	4.7	5.0	5.3	5.7	6.1	6.9	7.5	9.2
4 j	66.8	84.1	95.9	102.7	107.5	111.3	114.4	119.3	123.1	130.1	135.1	147.4
	3.0	3.7	4.3	4.7	5.0	5.3	5.5	5.9	6.2	6.9	7.4	8.8
5 j	76.0	95.0	108.0	115.4	120.7	124.7	128.1	133.4	137.5	145.0	150.4	163.5
	3.5	4.3	5.0	5.5	5.8	6.1	6.3	6.7	7.1	7.7	8.3	9.7
7 j	88.4	109.1	123.0	130.9	136.4	140.8	144.3	149.8	154.1	162.0	167.6	181.1
	4.2	5.1	5.7	6.1	6.4	6.6	6.8	7.2	7.5	8.0	8.4	9.6
10 j	106.2	130.7	147.0	156.2	162.6	167.6	171.6	178.0	182.9	191.9	198.2	213.4
	5.4	6.6	7.5	8.1	8.5	8.8	9.1	9.6	9.9	10.6	11.2	12.6
15 j	129.0	157.4	176.0	186.4	193.7	199.2	203.8	210.8	216.3	226.2	233.1	249.7
	6.5	7.9	8.9	9.5	9.9	10.2	10.4	10.8	11.1	11.7	12.1	13.2
20 j	150.4	183.8	205.4	217.5	225.8	232.2	237.4	245.5	251.8	263.0	270.9	289.6
	7.7	9.4	10.6	11.2	11.7	12.0	12.3	12.8	13.2	13.9	14.4	15.7
25 j	161.8	197.2	220.0	232.6	241.3	248.0	253.4	261.8	268.3	279.9	288.0	307.2
	8.6	10.6	12.0	12.9	13.5	14.0	14.5	15.2	15.7	16.8	17.6	19.7
30 j	187.3	224.6	248.5	261.6	270.7	277.7	283.3	292.0	298.6	310.6	318.9	338.6
	9.4	11.4	12.9	13.8	14.6	15.1	15.6	16.4	17.1	18.4	19.3	21.8

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	7.5	10.6	12.8	14.0	14.9	15.6	16.2	17.0	17.7	19.0	19.9	22.0
	8.5	12.3	15.3	17.3	18.7	19.9	20.9	22.5	23.8	26.4	28.4	33.5
20 min	11.0	15.7	19.0	20.8	22.2	23.2	24.1	25.4	26.5	28.4	29.7	32.9
	12.7	18.5	23.2	26.1	28.3	30.1	31.6	34.1	36.1	40.0	42.9	50.6
30 min	12.9	18.7	23.0	25.5	27.3	28.8	29.9	31.8	33.3	36.1	38.1	43.1
	14.9	21.6	26.8	30.0	32.3	34.3	35.9	38.5	40.6	44.7	47.7	55.7
1 h	16.1	22.7	27.4	30.2	32.2	33.7	34.9	36.9	38.4	41.3	43.3	48.2
	18.4	26.3	32.5	36.3	39.1	41.4	43.4	46.6	49.2	54.2	58.0	67.8
2 h	19.5	27.0	32.3	35.5	37.7	39.4	40.8	43.0	44.7	47.9	50.2	55.6
	22.3	31.2	38.1	42.4	45.6	48.2	50.4	54.0	56.9	62.5	66.7	77.8
3 h	21.6	29.7	35.5	38.9	41.3	43.2	44.8	47.3	49.3	52.9	55.5	61.8
	24.8	34.2	41.4	45.8	49.1	51.8	54.0	57.7	60.6	66.2	70.5	81.5
6 h	26.3	34.4	40.0	43.2	45.5	47.2	48.6	50.8	52.5	55.5	57.6	62.6
	29.9	38.9	45.9	50.3	53.6	56.3	58.6	62.3	65.4	71.3	75.7	87.5
12 h	32.4	41.8	48.3	51.9	54.4	56.4	57.9	60.3	62.1	65.4	67.7	73.0
	37.1	47.8	56.2	61.6	65.6	68.9	71.6	76.2	79.9	87.1	92.5	106.8
1 j	40.5	51.8	59.8	64.4	67.7	70.3	72.4	75.7	78.3	83.0	86.4	94.7
	45.8	57.9	66.8	72.1	76.1	79.2	81.8	86.1	89.5	95.9	100.7	112.9
2 j	52.2	65.9	75.2	80.5	84.1	86.9	89.2	92.8	95.6	100.5	104.0	112.2
	60.4	76.0	87.3	94.1	99.0	103.0	106.3	111.6	115.8	123.8	129.7	144.6
3 j	55.8	70.5	80.4	86.0	89.8	92.8	95.2	99.0	101.9	107.1	110.7	119.4
	66.1	83.4	95.7	103.0	108.3	112.4	115.9	121.5	125.9	134.1	140.1	155.3
4 j	60.9	76.8	87.5	93.5	97.7	101.0	103.6	107.7	110.9	116.6	120.6	130.2
	72.8	91.3	104.3	111.9	117.3	121.6	125.2	130.8	135.3	143.5	149.5	164.5
5 j	69.1	86.5	98.1	104.7	109.3	112.8	115.7	120.2	123.6	129.8	134.2	144.6
	82.9	103.6	117.8	126.1	132.0	136.7	140.5	146.6	151.3	160.2	166.6	182.4
7 j	80.1	99.2	111.8	118.9	123.9	127.8	130.9	135.7	139.5	146.3	151.0	162.3
	96.7	119.0	134.1	142.8	149.0	153.7	157.7	163.9	168.8	177.7	184.1	199.9
10 j	95.7	117.7	132.2	140.3	146.0	150.3	153.8	159.3	163.5	171.0	176.3	188.8
	116.7	143.7	161.8	172.1	179.3	184.9	189.5	196.7	202.4	212.7	220.0	238.0
15 j	116.2	141.8	158.5	167.9	174.3	179.3	183.4	189.7	194.5	203.2	209.3	223.8
	141.8	173.0	193.5	204.9	213.0	219.1	224.2	232.0	238.1	249.1	256.9	275.7
20 j	135.3	165.3	184.7	195.5	202.9	208.7	213.3	220.5	226.0	235.8	242.7	258.8
	165.5	202.2	226.1	239.4	248.7	255.8	261.6	270.6	277.6	290.2	299.0	320.3
25 j	145.0	176.5	196.4	207.4	214.8	220.5	225.1	232.1	237.5	247.0	253.5	268.6
	178.7	218.0	243.6	257.9	267.9	275.5	281.7	291.5	299.1	312.8	322.4	345.7
30 j	169.0	202.4	223.2	234.5	242.2	248.0	252.6	259.8	265.2	274.6	281.1	295.8
	205.7	246.9	273.7	288.8	299.3	307.3	313.9	324.2	332.1	346.6	356.8	381.4

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	143.0	0.4721	297.3	0.6995	50.1	0.4947
5	200.5	0.4626	470.4	0.7275	68.9	0.5067
10	242.1	0.4559	609.9	0.7428	85.9	0.5175
15	267.0	0.4519	698.6	0.7508	97.5	0.5244
20	285.0	0.4491	765.5	0.7561	106.5	0.5294
25	299.2	0.4470	819.8	0.7601	114.0	0.5334
30	311.0	0.4452	865.9	0.7633	120.5	0.5367
40	329.9	0.4423	941.8	0.7682	131.6	0.5420
50	344.9	0.4401	1003.7	0.7720	140.8	0.5462
75	373.0	0.4361	1123.2	0.7786	159.2	0.5539
100	393.5	0.4332	1213.9	0.7831	173.6	0.5596
200	445.2	0.4260	1454.5	0.7939	213.7	0.5734

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.