



Statistiques des précipitations extrêmes des communes belges

Daverdisse (INS 84016)

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	25.2	27.2	28.7	30.0	32.0	33.7	36.8	39.2	45.1
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	35.9	38.6	40.7	42.5	45.3	47.6	51.9	55.1	63.2
2 h	22.4	31.4	38.2	42.3	45.3	47.6	49.6	52.8	55.4	60.2	63.8	72.9
3 h	24.9	34.3	41.2	45.4	48.5	50.9	53.0	56.3	58.9	63.9	67.5	76.9
6 h	30.2	39.0	45.4	49.3	52.2	54.4	56.3	59.4	61.8	66.4	69.7	78.3
12 h	37.7	47.9	55.5	60.0	63.3	66.0	68.2	71.7	74.5	79.8	83.7	93.6
1 j	47.2	59.1	67.7	72.8	76.5	79.4	81.8	85.7	88.7	94.4	98.6	109.1
2 j	62.8	78.3	89.2	95.6	100.2	103.8	106.7	111.5	115.2	122.0	126.9	139.2
3 j	68.9	86.2	98.2	105.1	110.0	113.9	117.1	122.1	126.1	133.3	138.5	151.4
4 j	76.0	94.7	107.6	115.0	120.3	124.4	127.7	133.0	137.2	144.8	150.2	163.6
5 j	86.5	107.5	121.8	130.0	135.9	140.4	144.0	149.9	154.4	162.7	168.7	183.2
7 j	101.3	124.2	139.5	148.3	154.4	159.2	163.1	169.2	174.0	182.6	188.8	203.8
10 j	122.4	150.5	169.1	179.7	187.0	192.7	197.4	204.6	210.3	220.5	227.7	245.2
15 j	149.0	181.4	202.5	214.4	222.7	229.0	234.2	242.3	248.5	259.7	267.7	286.6
20 j	173.7	212.0	236.8	250.7	260.2	267.6	273.5	282.9	290.0	302.9	311.9	333.4
25 j	188.1	228.6	254.6	269.1	279.1	286.7	292.9	302.5	309.9	323.2	332.4	354.4
30 j	216.3	258.5	285.5	300.4	310.7	318.5	324.8	334.7	342.2	355.7	365.2	387.4

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	3.3
20 min	12.6	18.3	22.6	25.2	27.2	28.7	30.0	32.0	33.7	36.8	39.2	45.1
	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	1.7	1.8	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.7
1 h	18.4	26.4	32.3	35.9	38.6	40.7	42.5	45.3	47.6	51.9	55.1	63.2
	0.8	1.2	1.6	2.0	2.2	2.5	2.7	3.0	3.3	3.9	4.4	5.8
2 h	22.4	31.4	38.2	42.3	45.3	47.6	49.6	52.8	55.4	60.2	63.8	72.9
	0.9	1.4	1.8	2.2	2.5	2.7	3.0	3.3	3.7	4.3	4.9	6.4
3 h	24.9	34.3	41.2	45.4	48.5	50.9	53.0	56.3	58.9	63.9	67.5	76.9
	1.0	1.5	1.9	2.2	2.5	2.7	2.9	3.2	3.5	4.1	4.5	5.8
6 h	30.2	39.0	45.4	49.3	52.2	54.4	56.3	59.4	61.8	66.4	69.7	78.3
	1.1	1.5	1.9	2.3	2.6	2.8	3.1	3.5	3.8	4.6	5.2	6.9
12 h	37.7	47.9	55.5	60.0	63.3	66.0	68.2	71.7	74.5	79.8	83.7	93.6
	1.3	1.8	2.4	2.9	3.4	3.7	4.1	4.7	5.2	6.2	7.0	9.4
1 j	47.2	59.1	67.7	72.8	76.5	79.4	81.8	85.7	88.7	94.4	98.6	109.1
	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.4	2.5	2.8	2.9	3.3	3.7	4.6
2 j	62.8	78.3	89.2	95.6	100.2	103.8	106.7	111.5	115.2	122.0	126.9	139.2
	2.2	2.7	3.3	3.7	4.0	4.3	4.5	5.0	5.3	6.1	6.7	8.3
3 j	68.9	86.2	98.2	105.1	110.0	113.9	117.1	122.1	126.1	133.3	138.5	151.4
	2.7	3.5	4.2	4.7	5.0	5.4	5.6	6.1	6.5	7.3	7.9	9.5
4 j	76.0	94.7	107.6	115.0	120.3	124.4	127.7	133.0	137.2	144.8	150.2	163.6
	3.1	4.0	4.7	5.1	5.5	5.8	6.0	6.4	6.8	7.5	8.0	9.5
5 j	86.5	107.5	121.8	130.0	135.9	140.4	144.0	149.9	154.4	162.7	168.7	183.2
	3.6	4.7	5.5	6.1	6.5	6.8	7.1	7.6	8.0	8.7	9.3	10.9
7 j	101.3	124.2	139.5	148.3	154.4	159.2	163.1	169.2	174.0	182.6	188.8	203.8
	4.3	5.3	6.2	6.7	7.1	7.4	7.6	8.0	8.4	9.0	9.5	10.8
10 j	122.4	150.5	169.1	179.7	187.0	192.7	197.4	204.6	210.3	220.5	227.7	245.2
	5.5	7.0	8.1	8.8	9.3	9.7	10.0	10.5	11.0	11.8	12.4	14.0
15 j	149.0	181.4	202.5	214.4	222.7	229.0	234.2	242.3	248.5	259.7	267.7	286.6
	6.7	8.2	9.4	10.0	10.5	10.9	11.2	11.7	12.1	12.8	13.4	14.8
20 j	173.7	212.0	236.8	250.7	260.2	267.6	273.5	282.9	290.0	302.9	311.9	333.4
	7.8	9.7	11.0	11.8	12.4	12.8	13.1	13.7	14.1	15.0	15.6	17.1
25 j	188.1	228.6	254.6	269.1	279.1	286.7	292.9	302.5	309.9	323.2	332.4	354.4
	8.7	11.0	12.7	13.7	14.5	15.1	15.6	16.4	17.0	18.3	19.2	21.6
30 j	216.3	258.5	285.5	300.4	310.7	318.5	324.8	334.7	342.2	355.7	365.2	387.4
	9.3	11.5	13.2	14.3	15.1	15.7	16.3	17.2	17.9	19.2	20.3	23.0

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	12.9	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	22.1	23.9	25.3	28.0	30.0	35.4
20 min	11.5	16.4	19.8	21.8	23.2	24.2	25.1	26.5	27.6	29.6	31.0	34.3
	13.7	20.2	25.4	28.7	31.1	33.1	34.8	37.5	39.8	44.1	47.3	55.9
30 min	13.4	19.5	23.8	26.5	28.4	29.9	31.1	33.1	34.7	37.6	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	59.5
1 h	16.9	24.0	29.1	32.1	34.2	35.9	37.2	39.4	41.1	44.2	46.5	51.9
	19.9	28.7	35.5	39.8	43.0	45.5	47.7	51.2	54.1	59.6	63.7	74.6
2 h	20.6	28.8	34.6	38.0	40.4	42.3	43.8	46.3	48.2	51.7	54.2	60.3
	24.1	34.1	41.8	46.6	50.1	53.0	55.4	59.4	62.6	68.8	73.4	85.5
3 h	23.0	31.4	37.4	41.0	43.6	45.6	47.3	49.9	52.0	55.9	58.7	65.6
	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	28.1	36.0	41.6	44.9	47.1	48.9	50.3	52.6	54.3	57.4	59.6	64.8
	32.4	41.9	49.2	53.8	57.2	59.9	62.3	66.2	69.3	75.3	79.9	91.9
12 h	35.1	44.4	50.7	54.3	56.7	58.6	60.2	62.6	64.4	67.7	69.9	75.2
	40.3	51.5	60.3	65.8	69.9	73.3	76.1	80.8	84.6	91.9	97.5	112.0
1 j	44.4	55.8	63.9	68.7	72.1	74.7	76.9	80.3	83.0	87.9	91.4	100.0
	50.0	62.4	71.5	77.0	81.0	84.1	86.8	91.1	94.5	101.0	105.8	118.1
2 j	58.6	73.0	82.8	88.4	92.3	95.4	97.8	101.7	104.7	110.1	113.9	122.9
	67.0	83.7	95.7	102.9	108.1	112.2	115.6	121.2	125.6	133.9	140.0	155.5
3 j	63.5	79.3	89.9	95.9	100.2	103.4	106.0	110.2	113.4	119.1	123.1	132.7
	74.3	93.1	106.4	114.2	119.9	124.4	128.1	134.1	138.8	147.5	153.9	170.1
4 j	69.9	87.0	98.5	105.0	109.5	113.0	115.9	120.4	123.9	130.1	134.5	145.0
	82.1	102.5	116.7	125.0	131.0	135.7	139.5	145.7	150.5	159.5	166.0	182.2
5 j	79.5	98.4	111.0	118.2	123.2	127.0	130.1	135.0	138.8	145.6	150.4	161.9
	93.6	116.7	132.6	141.9	148.5	153.7	157.9	164.7	170.0	179.8	186.9	204.5
7 j	92.9	113.7	127.4	135.2	140.6	144.7	148.1	153.4	157.5	164.9	170.1	182.6
	109.8	134.6	151.6	161.3	168.2	173.6	178.0	185.0	190.4	200.3	207.5	225.0
10 j	111.6	136.8	153.3	162.5	168.9	173.8	177.8	184.0	188.8	197.4	203.4	217.6
	133.3	164.2	185.0	196.8	205.2	211.6	216.9	225.3	231.8	243.6	252.1	272.7
15 j	135.9	165.3	184.2	194.7	202.1	207.7	212.2	219.3	224.8	234.6	241.4	257.7
	162.0	197.4	220.9	234.1	243.3	250.4	256.2	265.2	272.2	284.9	293.9	315.5
20 j	158.3	193.0	215.2	227.5	236.0	242.5	247.8	256.0	262.3	273.5	281.4	299.8
	189.1	231.0	258.5	273.8	284.5	292.7	299.3	309.7	317.7	332.2	342.4	366.9
25 j	171.0	207.0	229.8	242.2	250.7	257.2	262.4	270.4	276.5	287.3	294.8	312.0
	205.2	250.1	279.5	296.0	307.4	316.2	323.4	334.6	343.3	359.0	370.1	396.8
30 j	198.1	235.9	259.6	272.4	281.1	287.7	293.0	301.1	307.2	318.0	325.4	342.4
	234.6	281.1	311.4	328.4	340.2	349.3	356.7	368.3	377.3	393.5	404.9	432.5

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	148.6	0.4689	299.1	0.6862	49.6	0.4795
5	205.1	0.4529	480.5	0.7173	64.0	0.4856
10	246.1	0.4434	627.2	0.7341	77.5	0.4936
15	270.5	0.4382	720.8	0.7427	86.6	0.4991
20	288.2	0.4347	791.3	0.7484	93.8	0.5033
25	302.2	0.4320	848.6	0.7527	99.8	0.5066
30	313.8	0.4298	897.2	0.7561	104.9	0.5095
40	332.5	0.4264	977.5	0.7614	113.7	0.5141
50	347.3	0.4237	1042.9	0.7654	121.0	0.5177
75	374.9	0.4190	1169.3	0.7724	135.5	0.5246
100	395.1	0.4156	1265.2	0.7772	146.9	0.5297
200	446.0	0.4076	1519.9	0.7885	178.5	0.5423

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.