



Statistiques des précipitations extrêmes des communes belges

Tinlot (INS 61081)

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	7.8	11.1	13.7	15.2	16.4	17.3	18.0	19.3	20.2	22.1	23.5	27.0
20 min	11.3	16.3	20.1	22.3	24.0	25.4	26.5	28.3	29.7	32.5	34.5	39.7
30 min	13.4	19.4	23.9	26.7	28.7	30.3	31.7	33.8	35.6	38.9	41.3	47.5
1 h	16.6	23.4	28.4	31.5	33.8	35.6	37.1	39.5	41.4	45.1	47.8	54.7
2 h	20.0	27.6	33.3	36.8	39.3	41.4	43.0	45.8	47.9	52.0	55.0	62.7
3 h	22.2	30.5	36.7	40.4	43.1	45.3	47.1	50.1	52.4	56.8	60.1	68.4
6 h	26.8	35.2	41.4	45.1	47.9	50.0	51.9	54.8	57.1	61.5	64.7	73.0
12 h	32.8	42.8	50.2	54.7	57.9	60.5	62.6	66.1	68.8	74.0	77.8	87.5
1 j	40.5	52.1	60.4	65.3	68.9	71.7	74.0	77.8	80.7	86.2	90.3	100.4
2 j	52.0	66.1	76.0	81.8	86.0	89.3	91.9	96.2	99.6	105.8	110.3	121.4
3 j	55.8	71.0	81.5	87.6	92.0	95.3	98.1	102.6	106.0	112.4	117.0	128.3
4 j	60.9	77.2	88.3	94.7	99.3	102.8	105.8	110.4	114.0	120.6	125.3	136.9
5 j	69.2	86.9	99.0	105.9	110.8	114.6	117.8	122.7	126.5	133.5	138.5	150.8
7 j	80.1	99.3	112.3	119.6	124.8	128.8	132.1	137.3	141.3	148.6	153.8	166.4
10 j	95.7	117.9	132.7	141.0	146.8	151.4	155.0	160.8	165.2	173.3	179.1	192.9
15 j	116.1	141.9	158.8	168.3	174.9	180.0	184.1	190.5	195.5	204.5	210.8	225.9
20 j	135.3	165.5	185.1	196.0	203.6	209.4	214.1	221.4	227.1	237.2	244.3	261.3
25 j	144.9	177.0	197.6	209.0	217.0	223.0	227.9	235.5	241.4	251.9	259.2	276.6
30 j	168.6	202.7	224.6	236.6	244.9	251.3	256.4	264.4	270.5	281.4	289.0	307.1

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	7.8	11.1	13.7	15.2	16.4	17.3	18.0	19.3	20.2	22.1	23.5	27.0
	0.2	0.4	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.7	2.0	2.8
20 min	11.3	16.3	20.1	22.3	24.0	25.4	26.5	28.3	29.7	32.5	34.5	39.7
	0.3	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.5	2.9	3.9
30 min	13.4	19.4	23.9	26.7	28.7	30.3	31.7	33.8	35.6	38.9	41.3	47.5
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	2.1	2.3	3.1
1 h	16.6	23.4	28.4	31.5	33.8	35.6	37.1	39.5	41.4	45.1	47.8	54.7
	0.5	0.7	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	3.0	3.4	4.6
2 h	20.0	27.6	33.3	36.8	39.3	41.4	43.0	45.8	47.9	52.0	55.0	62.7
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.9	5.2
3 h	22.2	30.5	36.7	40.4	43.1	45.3	47.1	50.1	52.4	56.8	60.1	68.4
	0.7	0.9	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.1	3.6	4.7
6 h	26.8	35.2	41.4	45.1	47.9	50.0	51.9	54.8	57.1	61.5	64.7	73.0
	0.8	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 h	32.8	42.8	50.2	54.7	57.9	60.5	62.6	66.1	68.8	74.0	77.8	87.5
	1.0	1.3	1.8	2.3	2.6	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.1	8.3
1 j	40.5	52.1	60.4	65.3	68.9	71.7	74.0	77.8	80.7	86.2	90.3	100.4
	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.3	2.6	2.8	3.3	3.7	4.8
2 j	52.0	66.1	76.0	81.8	86.0	89.3	91.9	96.2	99.6	105.8	110.3	121.4
	1.7	2.2	2.8	3.2	3.6	3.9	4.2	4.7	5.1	5.9	6.5	8.3
3 j	55.8	71.0	81.5	87.6	92.0	95.3	98.1	102.6	106.0	112.4	117.0	128.3
	2.1	2.7	3.4	3.8	4.2	4.6	4.8	5.3	5.7	6.5	7.2	8.9
4 j	60.9	77.2	88.3	94.7	99.3	102.8	105.8	110.4	114.0	120.6	125.3	136.9
	2.4	3.0	3.6	4.0	4.3	4.5	4.8	5.2	5.5	6.2	6.7	8.1
5 j	69.2	86.9	99.0	105.9	110.8	114.6	117.8	122.7	126.5	133.5	138.5	150.8
	2.8	3.5	4.1	4.5	4.8	5.0	5.3	5.6	6.0	6.6	7.1	8.5
7 j	80.1	99.3	112.3	119.6	124.8	128.8	132.1	137.3	141.3	148.6	153.8	166.4
	3.4	4.0	4.6	4.9	5.2	5.4	5.6	5.9	6.2	6.7	7.1	8.2
10 j	95.7	117.9	132.7	141.0	146.8	151.4	155.0	160.8	165.2	173.3	179.1	192.9
	4.3	5.3	6.0	6.4	6.8	7.1	7.3	7.7	8.0	8.6	9.1	10.4
15 j	116.1	141.9	158.8	168.3	174.9	180.0	184.1	190.5	195.5	204.5	210.8	225.9
	5.2	6.3	7.1	7.5	7.8	8.1	8.3	8.6	8.8	9.3	9.6	10.5
20 j	135.3	165.5	185.1	196.0	203.6	209.4	214.1	221.4	227.1	237.2	244.3	261.3
	6.2	7.5	8.5	9.0	9.3	9.6	9.9	10.3	10.6	11.2	11.6	12.7
25 j	144.9	177.0	197.6	209.0	217.0	223.0	227.9	235.5	241.4	251.9	259.2	276.6
	6.9	8.5	9.7	10.4	11.0	11.4	11.8	12.4	12.9	13.9	14.6	16.6
30 j	168.6	202.7	224.6	236.6	244.9	251.3	256.4	264.4	270.5	281.4	289.0	307.1
	7.5	9.3	10.6	11.5	12.2	12.7	13.2	14.0	14.6	15.9	16.8	19.3

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	7.3	10.4	12.6	13.8	14.7	15.4	15.9	16.8	17.5	18.7	19.6	21.6
	8.2	11.9	14.8	16.6	18.0	19.2	20.1	21.7	23.0	25.5	27.4	32.5
20 min	10.6	15.2	18.4	20.2	21.5	22.5	23.4	24.7	25.7	27.5	28.8	32.0
	12.0	17.4	21.7	24.5	26.5	28.2	29.6	31.9	33.8	37.4	40.1	47.4
30 min	12.5	18.2	22.3	24.7	26.5	27.8	29.0	30.8	32.2	34.8	36.7	41.4
	14.2	20.6	25.5	28.6	30.9	32.8	34.3	36.9	39.0	42.9	45.9	53.7
1 h	15.7	21.9	26.4	28.9	30.8	32.2	33.4	35.2	36.6	39.2	41.1	45.6
	17.5	24.8	30.5	34.1	36.8	38.9	40.8	43.8	46.2	50.9	54.5	63.8
2 h	18.9	26.0	31.0	33.9	35.9	37.5	38.8	40.9	42.5	45.4	47.5	52.5
	21.1	29.3	35.7	39.8	42.8	45.2	47.3	50.6	53.4	58.6	62.6	73.0
3 h	20.9	28.6	34.2	37.4	39.8	41.6	43.0	45.4	47.2	50.6	53.1	59.1
	23.5	32.3	39.1	43.4	46.5	49.1	51.2	54.7	57.5	63.0	67.0	77.7
6 h	25.3	33.3	38.8	41.9	44.1	45.8	47.2	49.3	50.9	53.9	55.9	60.8
	28.3	37.1	44.0	48.3	51.6	54.3	56.5	60.3	63.3	69.1	73.5	85.2
12 h	30.9	40.2	46.6	50.2	52.7	54.6	56.2	58.6	60.4	63.7	65.9	71.2
	34.8	45.5	53.8	59.1	63.1	66.3	69.1	73.6	77.3	84.4	89.7	103.8
1 j	38.3	49.4	57.2	61.7	64.9	67.4	69.4	72.7	75.2	79.8	83.0	91.1
	42.7	54.7	63.5	68.9	72.9	76.0	78.6	82.9	86.3	92.7	97.5	109.7
2 j	48.7	61.8	70.6	75.6	79.0	81.6	83.8	87.1	89.6	94.2	97.4	105.1
	55.4	70.4	81.5	88.1	93.0	96.9	100.1	105.3	109.5	117.3	123.1	137.8
3 j	51.7	65.7	74.9	80.1	83.7	86.4	88.7	92.1	94.8	99.6	102.9	110.8
	60.0	76.4	88.1	95.2	100.2	104.3	107.6	113.0	117.2	125.2	131.0	145.7
4 j	56.1	71.2	81.3	87.0	90.9	93.9	96.4	100.2	103.2	108.5	112.2	121.0
	65.7	83.1	95.3	102.5	107.7	111.8	115.1	120.5	124.8	132.7	138.4	152.8
5 j	63.7	80.1	91.0	97.2	101.5	104.8	107.4	111.6	114.8	120.6	124.6	134.2
	74.7	93.8	107.0	114.7	120.2	124.5	128.1	133.8	138.2	146.5	152.5	167.4
7 j	73.5	91.4	103.3	110.0	114.7	118.3	121.2	125.7	129.2	135.5	139.9	150.3
	86.7	107.3	121.2	129.3	135.0	139.4	143.1	148.9	153.4	161.7	167.7	182.6
10 j	87.4	107.6	120.9	128.4	133.5	137.5	140.7	145.7	149.5	156.4	161.2	172.5
	104.1	128.3	144.4	153.6	160.2	165.2	169.3	175.9	180.9	190.3	196.9	213.3
15 j	105.9	129.5	144.9	153.6	159.6	164.2	167.9	173.7	178.2	186.3	191.9	205.3
	126.3	154.4	172.7	183.0	190.2	195.8	200.3	207.3	212.8	222.7	229.6	246.5
20 j	123.2	150.7	168.5	178.4	185.3	190.5	194.7	201.3	206.3	215.3	221.6	236.3
	147.4	180.3	201.7	213.6	221.9	228.3	233.4	241.5	247.8	259.1	267.1	286.2
25 j	131.4	160.3	178.6	188.6	195.4	200.6	204.8	211.2	216.0	224.6	230.6	244.2
	158.4	193.6	216.6	229.5	238.5	245.4	251.0	259.9	266.7	279.1	287.9	309.1
30 j	153.8	184.6	203.7	214.0	221.0	226.3	230.5	237.0	241.8	250.3	256.1	269.3
	183.3	220.9	245.4	259.1	268.8	276.2	282.3	291.8	299.1	312.5	322.0	344.9

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	138.8	0.4725	297.9	0.7097	51.1	0.5071
5	197.0	0.4679	465.9	0.7354	73.7	0.5234
10	239.1	0.4633	601.0	0.7497	94.0	0.5364
15	264.2	0.4603	686.8	0.7571	107.8	0.5442
20	282.4	0.4581	751.4	0.7621	118.6	0.5499
25	296.8	0.4563	803.8	0.7659	127.6	0.5543
30	308.7	0.4549	848.3	0.7689	135.4	0.5580
40	327.9	0.4525	921.7	0.7736	148.6	0.5638
50	343.0	0.4506	981.4	0.7771	159.6	0.5684
75	371.4	0.4471	1096.7	0.7834	181.6	0.5767
100	392.2	0.4445	1184.1	0.7878	199.0	0.5828
200	444.5	0.4381	1416.0	0.7981	247.3	0.5975

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.