



Statistiques des précipitations extrêmes des communes belges

Jurbise (INS 53044)

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	7.6	11.0	13.5	15.0	16.1	17.0	17.7	18.9	19.9	21.7	23.1	26.6
20 min	11.0	15.8	19.5	21.7	23.3	24.6	25.6	27.4	28.8	31.4	33.4	38.4
30 min	13.0	18.9	23.3	26.0	28.0	29.6	30.9	33.0	34.7	37.9	40.3	46.4
1 h	16.2	22.7	27.5	30.5	32.6	34.3	35.8	38.1	39.9	43.4	46.0	52.6
2 h	19.4	26.7	32.2	35.5	37.9	39.8	41.4	44.1	46.1	50.0	52.9	60.3
3 h	21.5	29.6	35.6	39.2	41.8	44.0	45.7	48.6	50.8	55.1	58.3	66.3
6 h	26.0	34.3	40.4	44.1	46.8	49.0	50.8	53.7	56.0	60.3	63.5	71.7
12 h	31.7	41.6	49.0	53.4	56.6	59.2	61.3	64.7	67.5	72.6	76.4	86.1
1 j	38.5	50.0	58.2	63.1	66.6	69.4	71.7	75.4	78.3	83.8	87.8	97.8
2 j	48.8	62.5	72.1	77.8	81.8	84.9	87.5	91.7	94.9	101.0	105.3	116.1
3 j	52.0	66.5	76.6	82.4	86.6	89.8	92.5	96.7	100.1	106.2	110.6	121.4
4 j	56.5	72.0	82.6	88.7	93.1	96.4	99.2	103.6	107.1	113.3	117.9	128.9
5 j	64.1	80.8	92.2	98.8	103.4	107.0	109.9	114.6	118.2	124.8	129.6	141.1
7 j	73.8	91.9	104.2	111.1	116.0	119.8	122.9	127.8	131.6	138.5	143.4	155.3
10 j	87.8	108.2	121.8	129.5	134.9	139.1	142.4	147.7	151.9	159.3	164.6	177.3
15 j	106.3	130.2	145.8	154.6	160.7	165.4	169.2	175.1	179.7	188.0	193.9	207.8
20 j	123.9	151.7	169.7	179.8	186.7	192.1	196.4	203.2	208.4	217.7	224.3	239.8
25 j	132.0	161.6	180.6	191.2	198.5	204.1	208.6	215.6	221.0	230.7	237.5	253.5
30 j	154.4	186.1	206.4	217.6	225.4	231.3	236.0	243.5	249.1	259.3	266.4	283.2

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	7.6	11.0	13.5	15.0	16.1	17.0	17.7	18.9	19.9	21.7	23.1	26.6
	0.2	0.4	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2	1.4	1.7	2.0	2.7
20 min	11.0	15.8	19.5	21.7	23.3	24.6	25.6	27.4	28.8	31.4	33.4	38.4
	0.4	0.7	0.9	1.2	1.3	1.5	1.6	1.9	2.1	2.5	2.8	3.8
30 min	13.0	18.9	23.3	26.0	28.0	29.6	30.9	33.0	34.7	37.9	40.3	46.4
	0.5	0.7	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	1.9	2.3	2.6	3.4
1 h	16.2	22.7	27.5	30.5	32.6	34.3	35.8	38.1	39.9	43.4	46.0	52.6
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.3	3.7	4.9
2 h	19.4	26.7	32.2	35.5	37.9	39.8	41.4	44.1	46.1	50.0	52.9	60.3
	0.7	1.2	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.9	3.2	3.7	4.2	5.6
3 h	21.5	29.6	35.6	39.2	41.8	44.0	45.7	48.6	50.8	55.1	58.3	66.3
	0.9	1.2	1.6	1.8	2.1	2.3	2.4	2.7	3.0	3.5	3.9	5.1
6 h	26.0	34.3	40.4	44.1	46.8	49.0	50.8	53.7	56.0	60.3	63.5	71.7
	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	3.0	3.4	4.1	4.7	6.4
12 h	31.7	41.6	49.0	53.4	56.6	59.2	61.3	64.7	67.5	72.6	76.4	86.1
	1.4	1.7	2.2	2.5	2.9	3.2	3.5	4.0	4.5	5.4	6.2	8.3
1 j	38.5	50.0	58.2	63.1	66.6	69.4	71.7	75.4	78.3	83.8	87.8	97.8
	1.8	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.0	3.3	3.5	3.9	4.3	5.3
2 j	48.8	62.5	72.1	77.8	81.8	84.9	87.5	91.7	94.9	101.0	105.3	116.1
	2.8	3.4	4.0	4.5	4.8	5.1	5.4	5.9	6.3	7.1	7.7	9.5
3 j	52.0	66.5	76.6	82.4	86.6	89.8	92.5	96.7	100.1	106.2	110.6	121.4
	3.6	4.3	5.0	5.5	5.9	6.2	6.5	7.0	7.4	8.2	8.8	10.5
4 j	56.5	72.0	82.6	88.7	93.1	96.4	99.2	103.6	107.1	113.3	117.9	128.9
	4.1	4.9	5.6	6.0	6.3	6.6	6.8	7.2	7.6	8.2	8.7	10.1
5 j	64.1	80.8	92.2	98.8	103.4	107.0	109.9	114.6	118.2	124.8	129.6	141.1
	4.7	5.7	6.4	6.9	7.2	7.5	7.8	8.2	8.5	9.1	9.6	11.0
7 j	73.8	91.9	104.2	111.1	116.0	119.8	122.9	127.8	131.6	138.5	143.4	155.3
	5.7	6.8	7.5	8.0	8.3	8.6	8.8	9.2	9.5	10.0	10.5	11.6
10 j	87.8	108.2	121.8	129.5	134.9	139.1	142.4	147.7	151.9	159.3	164.6	177.3
	7.2	8.8	9.9	10.6	11.1	11.4	11.7	12.2	12.6	13.4	13.9	15.4
15 j	106.3	130.2	145.8	154.6	160.7	165.4	169.2	175.1	179.7	188.0	193.9	207.8
	8.9	10.7	11.9	12.5	13.0	13.4	13.7	14.1	14.5	15.1	15.6	16.8
20 j	123.9	151.7	169.7	179.8	186.7	192.1	196.4	203.2	208.4	217.7	224.3	239.8
	10.4	12.6	14.1	14.9	15.5	15.9	16.3	16.9	17.3	18.1	18.7	20.2
25 j	132.0	161.6	180.6	191.2	198.5	204.1	208.6	215.6	221.0	230.7	237.5	253.5
	11.7	14.1	15.7	16.7	17.4	17.9	18.3	19.1	19.6	20.7	21.5	23.5
30 j	154.4	186.1	206.4	217.6	225.4	231.3	236.0	243.5	249.1	259.3	266.4	283.2
	12.9	15.3	17.0	18.1	18.8	19.4	19.9	20.7	21.4	22.7	23.6	26.0

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	7.2	10.2	12.3	13.6	14.4	15.1	15.7	16.5	17.2	18.4	19.2	21.3
	8.1	11.7	14.6	16.4	17.8	18.9	19.8	21.4	22.7	25.1	27.0	31.9
20 min	10.2	14.5	17.6	19.4	20.7	21.7	22.5	23.7	24.7	26.5	27.8	30.9
	11.9	17.2	21.3	23.9	25.9	27.5	28.8	31.0	32.8	36.3	38.9	45.9
30 min	12.1	17.5	21.5	23.8	25.4	26.8	27.8	29.6	30.9	33.5	35.3	39.8
	14.0	20.3	25.2	28.3	30.6	32.4	33.9	36.5	38.5	42.4	45.3	53.0
1 h	15.0	20.8	24.9	27.3	29.1	30.4	31.5	33.2	34.6	37.0	38.8	43.1
	17.3	24.5	30.1	33.6	36.2	38.3	40.0	43.0	45.3	49.8	53.3	62.2
2 h	17.9	24.5	29.1	31.8	33.7	35.3	36.5	38.4	39.9	42.7	44.7	49.4
	20.8	29.0	35.3	39.2	42.1	44.4	46.4	49.7	52.3	57.4	61.2	71.2
3 h	19.8	27.2	32.5	35.6	37.8	39.5	41.0	43.2	45.0	48.3	50.6	56.3
	23.2	32.0	38.7	42.8	45.9	48.4	50.5	53.9	56.7	62.0	65.9	76.3
6 h	23.9	31.8	37.3	40.4	42.6	44.3	45.7	47.8	49.4	52.3	54.4	59.2
	28.0	36.8	43.5	47.8	51.1	53.7	55.9	59.6	62.6	68.3	72.7	84.2
12 h	28.8	38.2	44.7	48.4	50.9	52.9	54.5	56.9	58.7	62.1	64.4	69.7
	34.5	45.0	53.2	58.3	62.3	65.4	68.1	72.6	76.2	83.2	88.5	102.4
1 j	35.0	45.9	53.7	58.1	61.3	63.8	65.8	69.0	71.5	76.1	79.4	87.3
	42.1	54.0	62.7	68.0	71.9	75.0	77.6	81.8	85.2	91.5	96.2	108.3
2 j	43.3	55.8	64.2	69.0	72.3	74.9	76.9	80.1	82.6	87.0	90.1	97.5
	54.4	69.2	80.0	86.5	91.2	95.0	98.2	103.2	107.3	114.9	120.5	134.8
3 j	45.0	58.0	66.7	71.6	75.0	77.6	79.8	83.1	85.6	90.2	93.4	100.9
	58.9	75.0	86.4	93.2	98.1	102.0	105.2	110.4	114.5	122.2	127.8	141.9
4 j	48.4	62.3	71.7	77.0	80.7	83.5	85.8	89.4	92.2	97.2	100.7	109.1
	64.5	81.6	93.5	100.5	105.5	109.4	112.6	117.8	121.9	129.5	135.0	148.7
5 j	54.8	69.7	79.6	85.3	89.2	92.2	94.7	98.6	101.5	106.9	110.7	119.6
	73.3	92.0	104.8	112.3	117.6	121.7	125.2	130.6	134.9	142.8	148.5	162.6
7 j	62.5	78.7	89.4	95.5	99.8	103.0	105.7	109.8	113.0	118.8	122.9	132.5
	85.0	105.2	118.9	126.7	132.3	136.6	140.1	145.8	150.1	158.2	164.0	178.2
10 j	73.7	91.0	102.4	108.8	113.2	116.7	119.4	123.8	127.1	133.1	137.3	147.2
	101.9	125.5	141.3	150.3	156.6	161.4	165.4	171.7	176.6	185.5	191.9	207.4
15 j	89.0	109.3	122.6	130.0	135.2	139.2	142.4	147.5	151.4	158.3	163.2	174.9
	123.7	151.1	169.1	179.1	186.2	191.6	195.9	202.8	208.1	217.7	224.5	240.8
20 j	103.5	126.9	142.1	150.5	156.4	160.9	164.5	170.1	174.4	182.1	187.5	200.2
	144.2	176.4	197.3	209.0	217.1	223.3	228.3	236.2	242.3	253.2	261.0	279.4
25 j	109.2	134.0	149.8	158.5	164.5	169.0	172.6	178.3	182.5	190.1	195.4	207.5
	154.9	189.2	211.5	223.9	232.5	239.1	244.5	253.0	259.5	271.2	279.6	299.5
30 j	129.1	156.1	173.1	182.3	188.5	193.2	197.0	202.8	207.2	214.9	220.2	232.2
	179.6	216.1	239.8	253.0	262.2	269.3	275.1	284.1	291.1	303.7	312.6	334.1

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	134.4	0.4671	303.2	0.7199	52.6	0.5186
5	192.3	0.4662	470.0	0.7438	78.7	0.5384
10	234.4	0.4632	603.7	0.7571	102.3	0.5531
15	259.4	0.4609	688.6	0.7642	118.2	0.5617
20	277.6	0.4592	752.4	0.7689	130.8	0.5678
25	292.0	0.4577	804.3	0.7725	141.2	0.5726
30	303.9	0.4565	848.2	0.7754	150.3	0.5765
40	323.0	0.4545	920.7	0.7799	165.7	0.5827
50	338.2	0.4529	979.7	0.7833	178.5	0.5876
75	366.6	0.4498	1093.5	0.7893	204.3	0.5964
100	387.3	0.4475	1179.8	0.7935	224.5	0.6028
200	439.6	0.4417	1408.6	0.8035	281.1	0.6182

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.