



Statistiques des précipitations extrêmes des communes belges

Anzegem (INS 34002)

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	7.5	10.8	13.3	14.8	15.9	16.7	17.5	18.7	19.6	21.4	22.8	26.2
20 min	10.8	15.4	18.9	21.0	22.6	23.9	24.9	26.6	27.9	30.5	32.4	37.2
30 min	12.7	18.5	22.8	25.5	27.4	28.9	30.2	32.3	34.0	37.1	39.4	45.4
1 h	15.8	22.1	26.7	29.5	31.6	33.3	34.6	36.9	38.6	42.0	44.5	50.8
2 h	18.9	25.9	31.2	34.3	36.7	38.5	40.1	42.6	44.5	48.3	51.1	58.1
3 h	20.9	28.8	34.6	38.1	40.7	42.8	44.5	47.2	49.5	53.6	56.7	64.5
6 h	25.3	33.5	39.6	43.2	45.9	48.1	49.8	52.7	55.0	59.3	62.5	70.6
12 h	30.6	40.5	47.8	52.2	55.5	58.0	60.1	63.6	66.3	71.4	75.2	84.8
1 j	37.6	49.0	57.2	62.1	65.6	68.3	70.6	74.3	77.3	82.7	86.7	96.6
2 j	47.4	60.9	70.3	75.9	79.8	82.9	85.5	89.6	92.8	98.7	103.0	113.7
3 j	50.2	64.4	74.3	80.0	84.1	87.3	89.9	94.1	97.3	103.3	107.6	118.2
4 j	54.4	69.6	80.0	85.9	90.2	93.5	96.2	100.5	103.9	110.0	114.4	125.2
5 j	61.7	78.0	89.1	95.5	100.0	103.5	106.3	110.9	114.4	120.8	125.5	136.7
7 j	70.9	88.6	100.4	107.2	112.0	115.7	118.7	123.4	127.1	133.8	138.6	150.2
10 j	84.1	103.8	116.9	124.2	129.4	133.4	136.6	141.7	145.7	152.9	157.9	170.2
15 j	101.8	124.8	139.9	148.3	154.2	158.7	162.3	168.1	172.5	180.5	186.1	199.5
20 j	118.6	145.3	162.6	172.3	179.0	184.1	188.3	194.8	199.7	208.7	215.0	230.0
25 j	126.1	154.5	172.8	183.0	190.0	195.4	199.7	206.5	211.6	220.9	227.5	242.9
30 j	147.8	178.5	198.1	208.9	216.4	222.1	226.7	233.8	239.3	249.1	256.0	272.2

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	7.5	10.8	13.3	14.8	15.9	16.7	17.5	18.7	19.6	21.4	22.8	26.2
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.7	1.9	2.6
20 min	10.8	15.4	18.9	21.0	22.6	23.9	24.9	26.6	27.9	30.5	32.4	37.2
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.2	1.3	1.6	1.8	2.2	2.5	3.4
30 min	12.7	18.5	22.8	25.5	27.4	28.9	30.2	32.3	34.0	37.1	39.4	45.4
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.3
1 h	15.8	22.1	26.7	29.5	31.6	33.3	34.6	36.9	38.6	42.0	44.5	50.8
	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	2.9	3.3	4.5
2 h	18.9	25.9	31.2	34.3	36.7	38.5	40.1	42.6	44.5	48.3	51.1	58.1
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.3	3.8	5.1
3 h	20.9	28.8	34.6	38.1	40.7	42.8	44.5	47.2	49.5	53.6	56.7	64.5
	0.6	0.9	1.3	1.5	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7	3.2	3.7	4.9
6 h	25.3	33.5	39.6	43.2	45.9	48.1	49.8	52.7	55.0	59.3	62.5	70.6
	0.7	1.0	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	3.0	3.3	4.1	4.7	6.4
12 h	30.6	40.5	47.8	52.2	55.5	58.0	60.1	63.6	66.3	71.4	75.2	84.8
	1.0	1.4	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.9	4.3	5.3	6.0	8.2
1 j	37.6	49.0	57.2	62.1	65.6	68.3	70.6	74.3	77.3	82.7	86.7	96.6
	1.0	1.3	1.7	1.9	2.2	2.4	2.5	2.8	3.1	3.6	4.0	5.1
2 j	47.4	60.9	70.3	75.9	79.8	82.9	85.5	89.6	92.8	98.7	103.0	113.7
	1.5	2.1	2.8	3.3	3.8	4.1	4.4	5.0	5.4	6.3	7.0	8.8
3 j	50.2	64.4	74.3	80.0	84.1	87.3	89.9	94.1	97.3	103.3	107.6	118.2
	1.9	2.5	3.3	3.8	4.2	4.6	4.9	5.4	5.8	6.7	7.4	9.1
4 j	54.4	69.6	80.0	85.9	90.2	93.5	96.2	100.5	103.9	110.0	114.4	125.2
	2.1	2.7	3.3	3.7	4.1	4.4	4.6	5.0	5.4	6.1	6.6	8.1
5 j	61.7	78.0	89.1	95.5	100.0	103.5	106.3	110.9	114.4	120.8	125.5	136.7
	2.4	3.1	3.6	4.0	4.3	4.6	4.8	5.2	5.5	6.1	6.6	8.0
7 j	70.9	88.6	100.4	107.2	112.0	115.7	118.7	123.4	127.1	133.8	138.6	150.2
	2.9	3.5	4.0	4.4	4.7	4.9	5.1	5.4	5.7	6.3	6.7	7.9
10 j	84.1	103.8	116.9	124.2	129.4	133.4	136.6	141.7	145.7	152.9	157.9	170.2
	3.6	4.4	5.1	5.5	5.8	6.1	6.3	6.7	7.0	7.6	8.1	9.3
15 j	101.8	124.8	139.9	148.3	154.2	158.7	162.3	168.1	172.5	180.5	186.1	199.5
	4.4	5.4	6.0	6.4	6.6	6.8	7.0	7.3	7.5	7.9	8.2	9.0
20 j	118.6	145.3	162.6	172.3	179.0	184.1	188.3	194.8	199.7	208.7	215.0	230.0
	5.2	6.4	7.2	7.7	8.0	8.3	8.5	8.9	9.2	9.7	10.1	11.2
25 j	126.1	154.5	172.8	183.0	190.0	195.4	199.7	206.5	211.6	220.9	227.5	242.9
	5.8	7.2	8.3	9.0	9.5	9.9	10.3	10.8	11.3	12.2	12.9	14.8
30 j	147.8	178.5	198.1	208.9	216.4	222.1	226.7	233.8	239.3	249.1	256.0	272.2
	6.4	8.0	9.3	10.2	10.9	11.4	11.9	12.7	13.3	14.6	15.5	18.0

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	7.1	10.1	12.2	13.4	14.3	15.0	15.5	16.3	17.0	18.2	19.0	21.0
	7.9	11.4	14.3	16.1	17.4	18.5	19.5	21.0	22.3	24.7	26.5	31.4
20 min	10.2	14.5	17.5	19.3	20.5	21.5	22.3	23.5	24.5	26.2	27.5	30.5
	11.4	16.4	20.3	22.8	24.7	26.2	27.5	29.7	31.4	34.7	37.3	43.9
30 min	12.0	17.3	21.2	23.4	25.0	26.3	27.3	29.0	30.3	32.7	34.5	38.9
	13.5	19.7	24.5	27.5	29.7	31.6	33.1	35.6	37.6	41.4	44.3	51.9
1 h	15.0	20.7	24.7	27.0	28.6	29.9	31.0	32.6	33.9	36.2	37.9	42.0
	16.6	23.4	28.7	32.1	34.6	36.6	38.3	41.1	43.4	47.7	51.0	59.7
2 h	17.9	24.3	28.8	31.4	33.3	34.7	35.9	37.8	39.2	41.8	43.7	48.2
	19.9	27.6	33.5	37.2	40.0	42.3	44.2	47.3	49.9	54.8	58.4	68.1
3 h	19.7	27.0	32.1	35.1	37.3	38.9	40.3	42.5	44.2	47.3	49.5	55.0
	22.1	30.6	37.1	41.2	44.2	46.6	48.7	52.0	54.8	60.0	63.8	74.0
6 h	23.8	31.5	36.8	39.8	41.9	43.5	44.9	46.9	48.5	51.4	53.4	58.1
	26.7	35.5	42.3	46.7	49.9	52.6	54.8	58.5	61.5	67.3	71.6	83.0
12 h	28.7	37.8	44.1	47.7	50.2	52.1	53.6	56.0	57.8	61.1	63.3	68.6
	32.6	43.3	51.6	56.8	60.7	64.0	66.7	71.1	74.8	81.8	87.0	100.9
1 j	35.6	46.4	53.9	58.3	61.3	63.7	65.7	68.8	71.2	75.7	78.8	86.6
	39.7	51.6	60.5	65.9	69.8	73.0	75.6	79.9	83.3	89.7	94.5	106.7
2 j	44.4	56.7	64.8	69.3	72.5	74.9	76.8	79.9	82.2	86.4	89.4	96.4
	50.4	65.0	75.9	82.4	87.2	91.0	94.2	99.3	103.4	111.1	116.7	131.0
3 j	46.5	59.4	67.9	72.6	75.8	78.3	80.3	83.5	85.9	90.2	93.2	100.3
	53.8	69.4	80.7	87.5	92.4	96.3	99.5	104.7	108.8	116.4	122.0	136.1
4 j	50.2	64.2	73.5	78.6	82.2	85.0	87.2	90.7	93.3	98.1	101.5	109.4
	58.6	74.9	86.4	93.3	98.2	102.1	105.2	110.4	114.4	121.9	127.4	141.1
5 j	56.9	72.0	82.0	87.6	91.5	94.5	96.9	100.7	103.6	108.8	112.5	121.1
	66.5	84.0	96.2	103.3	108.4	112.4	115.7	121.0	125.2	132.9	138.4	152.3
7 j	65.2	81.7	92.6	98.6	102.9	106.1	108.7	112.8	115.9	121.6	125.5	134.8
	76.5	95.4	108.3	115.8	121.1	125.2	128.7	134.1	138.3	146.1	151.8	165.6
10 j	77.1	95.1	106.8	113.4	117.9	121.4	124.2	128.6	131.9	137.9	142.1	151.8
	91.1	112.5	126.9	135.1	140.9	145.4	149.1	154.9	159.5	167.8	173.8	188.5
15 j	93.2	114.3	128.1	135.8	141.2	145.3	148.6	153.8	157.8	165.0	170.0	181.9
	110.4	135.3	151.6	160.8	167.2	172.1	176.1	182.3	187.2	196.0	202.2	217.2
20 j	108.4	132.7	148.5	157.2	163.2	167.8	171.5	177.3	181.8	189.6	195.1	208.0
	128.8	157.9	176.8	187.4	194.7	200.4	205.0	212.2	217.7	227.8	234.9	252.0
25 j	114.8	140.4	156.6	165.4	171.4	175.9	179.6	185.2	189.5	197.0	202.1	214.0
	137.5	168.7	189.1	200.6	208.6	214.8	219.8	227.7	233.8	244.9	252.8	271.8
30 j	135.3	162.8	179.8	188.9	195.1	199.7	203.4	209.0	213.2	220.6	225.6	236.9
	160.4	194.2	216.4	228.9	237.7	244.5	250.0	258.7	265.4	277.7	286.4	307.4

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	134.1	0.4736	298.7	0.7223	53.2	0.5240
5	193.2	0.4753	460.2	0.7449	81.5	0.5460
10	236.1	0.4735	589.6	0.7577	107.0	0.5616
15	261.7	0.4717	671.6	0.7645	124.4	0.5707
20	280.3	0.4703	733.4	0.7691	138.0	0.5771
25	294.9	0.4691	783.5	0.7726	149.4	0.5821
30	307.1	0.4680	826.0	0.7754	159.2	0.5862
40	326.6	0.4663	896.0	0.7797	176.0	0.5927
50	342.1	0.4648	952.9	0.7830	190.0	0.5977
75	371.1	0.4620	1062.8	0.7889	218.0	0.6068
100	392.2	0.4599	1146.2	0.7931	240.1	0.6134
200	445.6	0.4545	1367.1	0.8028	301.9	0.6292

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.