



Statistiques des précipitations extrêmes des communes belges

Ohey (INS 92097)

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	25.3	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	41.3	43.0	45.7	47.9	52.0	55.0	62.7
3 h	22.1	30.5	36.7	40.4	43.1	45.3	47.1	50.1	52.4	56.8	60.0	68.3
6 h	26.8	35.2	41.4	45.1	47.9	50.0	51.8	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	40.6	52.2	60.5	65.4	69.0	71.8	74.1	77.9	80.8	86.4	90.4	100.5
2 j	52.2	66.3	76.2	82.0	86.2	89.5	92.1	96.4	99.8	106.0	110.5	121.7
3 j	56.0	71.2	81.7	87.9	92.2	95.6	98.4	102.8	106.3	112.7	117.3	128.6
4 j	61.1	77.4	88.6	95.0	99.6	103.1	106.1	110.7	114.3	120.9	125.6	137.2
5 j	69.5	87.2	99.3	106.3	111.2	115.0	118.1	123.1	126.9	133.9	139.0	151.2
7 j	80.4	99.7	112.6	120.0	125.2	129.3	132.5	137.7	141.8	149.1	154.3	166.9
10 j	96.1	118.4	133.2	141.5	147.4	151.9	155.6	161.4	165.9	174.0	179.7	193.6
15 j	116.6	142.5	159.4	168.9	175.6	180.6	184.8	191.2	196.2	205.2	211.6	226.7
20 j	135.8	166.2	185.8	196.8	204.4	210.2	214.9	222.3	227.9	238.1	245.3	262.3
25 j	145.5	177.7	198.4	209.9	217.8	223.9	228.8	236.5	242.3	252.9	260.2	277.7
30 j	169.2	203.5	225.4	237.5	245.8	252.2	257.3	265.3	271.5	282.4	290.1	308.2

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	7.8	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	0.8	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	25.3	26.5	28.3	29.7	32.5	34.5	39.7
	0.3	0.6	0.8	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	41.3	43.0	45.7	47.9	52.0	55.0	62.7
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	2.0	2.1	2.5	2.8	3.4	3.8	5.2
3 h	22.1	30.5	36.7	40.4	43.1	45.3	47.1	50.1	52.4	56.8	60.0	68.3
	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	51.8	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	40.6	52.2	60.5	65.4	69.0	71.8	74.1	77.9	80.8	86.4	90.4	100.5
	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.3	2.6	2.8	3.3	3.7	4.7
2 j	52.2	66.3	76.2	82.0	86.2	89.5	92.1	96.4	99.8	106.0	110.5	121.7
	1.6	2.1	2.7	3.1	3.5	3.8	4.1	4.6	5.0	5.8	6.5	8.3
3 j	56.0	71.2	81.7	87.9	92.2	95.6	98.4	102.8	106.3	112.7	117.3	128.6
	2.0	2.6	3.3	3.7	4.1	4.5	4.7	5.2	5.6	6.4	7.1	8.8
4 j	61.1	77.4	88.6	95.0	99.6	103.1	106.1	110.7	114.3	120.9	125.6	137.2
	2.3	2.9	3.5	3.8	4.2	4.4	4.7	5.1	5.4	6.1	6.6	8.0
5 j	69.5	87.2	99.3	106.3	111.2	115.0	118.1	123.1	126.9	133.9	139.0	151.2
	2.7	3.4	3.9	4.3	4.6	4.9	5.1	5.5	5.8	6.5	7.0	8.3
7 j	80.4	99.7	112.6	120.0	125.2	129.3	132.5	137.7	141.8	149.1	154.3	166.9
	3.2	3.9	4.4	4.7	5.0	5.2	5.4	5.7	6.0	6.5	6.9	8.0
10 j	96.1	118.4	133.2	141.5	147.4	151.9	155.6	161.4	165.9	174.0	179.7	193.6
	4.1	5.0	5.7	6.2	6.5	6.8	7.0	7.4	7.7	8.3	8.8	10.1
15 j	116.6	142.5	159.4	168.9	175.6	180.6	184.8	191.2	196.2	205.2	211.6	226.7
	5.0	6.1	6.8	7.2	7.5	7.7	7.9	8.2	8.5	8.9	9.2	10.1
20 j	135.8	166.2	185.8	196.8	204.4	210.2	214.9	222.3	227.9	238.1	245.3	262.3
	5.9	7.2	8.1	8.6	9.0	9.2	9.5	9.8	10.1	10.7	11.1	12.3
25 j	145.5	177.7	198.4	209.9	217.8	223.9	228.8	236.5	242.3	252.9	260.2	277.7
	6.6	8.2	9.3	10.0	10.6	11.0	11.4	12.0	12.5	13.5	14.2	16.2
30 j	169.2	203.5	225.4	237.5	245.8	252.2	257.3	265.3	271.5	282.4	290.1	308.2
	7.2	8.9	10.2	11.1	11.8	12.3	12.8	13.6	14.2	15.5	16.4	18.9

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	24.4	26.5	28.1	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	29.0	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	54.4	63.7
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	39.7	42.7	45.2	47.2	50.6	53.3	58.6	62.6	73.0
3 h	20.9	28.6	34.2	37.4	39.8	41.6	43.0	45.4	47.3	50.6	53.1	59.1
	23.4	32.3	39.1	43.3	46.5	49.0	51.2	54.7	57.5	63.0	67.0	77.6
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	43.9	48.3	51.6	54.3	56.5	60.3	63.3	69.1	73.5	85.1
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	45.4	53.8	59.1	63.1	66.3	69.1	73.6	77.3	84.4	89.7	103.8
1 j	38.5	49.6	57.4	61.9	65.1	67.6	69.6	72.8	75.3	79.9	83.2	91.2
	42.8	54.7	63.6	68.9	72.9	76.0	78.7	82.9	86.3	92.8	97.6	109.8
2 j	49.0	62.2	71.0	75.9	79.3	82.0	84.1	87.4	90.0	94.6	97.8	105.4
	55.4	70.5	81.5	88.2	93.1	96.9	100.2	105.4	109.6	117.4	123.2	137.9
3 j	52.0	66.1	75.3	80.5	84.1	86.9	89.1	92.6	95.3	100.0	103.4	111.3
	60.0	76.4	88.2	95.2	100.3	104.3	107.7	113.1	117.3	125.3	131.1	145.8
4 j	56.6	71.7	81.8	87.5	91.4	94.5	96.9	100.8	103.7	109.0	112.7	121.5
	65.7	83.1	95.4	102.6	107.7	111.8	115.2	120.6	124.8	132.8	138.5	152.9
5 j	64.2	80.6	91.6	97.8	102.1	105.4	108.1	112.3	115.5	121.3	125.3	134.9
	74.7	93.8	107.0	114.8	120.3	124.6	128.1	133.8	138.3	146.6	152.6	167.5
7 j	74.1	92.1	104.1	110.8	115.5	119.1	122.0	126.6	130.1	136.4	140.8	151.2
	86.7	107.3	121.2	129.3	135.0	139.4	143.1	148.9	153.4	161.8	167.8	182.7
10 j	88.1	108.5	121.9	129.4	134.6	138.6	141.8	146.9	150.7	157.6	162.5	173.8
	104.1	128.3	144.4	153.7	160.2	165.2	169.4	175.9	181.0	190.3	197.0	213.4
15 j	106.8	130.6	146.1	154.8	160.9	165.5	169.3	175.1	179.7	187.8	193.4	206.9
	126.3	154.4	172.7	183.0	190.2	195.8	200.3	207.3	212.8	222.7	229.7	246.6
20 j	124.3	152.0	169.9	179.9	186.8	192.1	196.3	203.0	208.1	217.1	223.4	238.2
	147.4	180.3	201.7	213.6	221.9	228.3	233.5	241.6	247.8	259.1	267.1	286.3
25 j	132.6	161.7	180.1	190.2	197.1	202.3	206.5	212.9	217.8	226.4	232.4	246.0
	158.3	193.6	216.6	229.5	238.6	245.5	251.1	260.0	266.9	279.3	288.1	309.4
30 j	155.2	186.1	205.4	215.7	222.8	228.1	232.3	238.7	243.6	252.1	257.9	271.1
	183.3	220.9	245.4	259.2	268.9	276.3	282.4	291.9	299.3	312.7	322.2	345.2

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	139.3	0.4738	296.8	0.7090	51.0	0.5066
5	197.5	0.4691	464.4	0.7347	73.5	0.5228
10	239.7	0.4645	599.0	0.7490	93.7	0.5357
15	264.9	0.4615	684.6	0.7565	107.4	0.5435
20	283.2	0.4593	749.0	0.7615	118.1	0.5491
25	297.6	0.4575	801.3	0.7653	127.1	0.5536
30	309.5	0.4560	845.7	0.7683	134.8	0.5572
40	328.7	0.4536	918.8	0.7729	147.9	0.5630
50	344.0	0.4517	978.4	0.7765	158.9	0.5676
75	372.4	0.4482	1093.3	0.7828	180.8	0.5759
100	393.2	0.4456	1180.5	0.7872	198.0	0.5820
200	445.6	0.4392	1411.8	0.7975	246.1	0.5967

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.