



Statistiques des précipitations extrêmes des communes belges

Mont-de-l'Enclus (INS 57095)

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	16.8	17.5	18.7	19.7	21.5	22.8	26.3
20 min	10.8	15.5	19.0	21.2	22.7	24.0	25.0	26.7	28.1	30.6	32.6	37.4
30 min	12.8	18.6	22.9	25.6	27.5	29.0	30.3	32.4	34.1	37.2	39.6	45.6
1 h	15.9	22.2	26.9	29.7	31.8	33.4	34.8	37.1	38.9	42.3	44.8	51.2
2 h	19.0	26.1	31.4	34.5	36.9	38.8	40.3	42.8	44.8	48.6	51.4	58.5
3 h	21.0	28.9	34.8	38.3	40.9	43.0	44.7	47.5	49.7	53.9	57.0	64.8
6 h	25.4	33.6	39.7	43.4	46.1	48.2	50.0	52.9	55.2	59.5	62.7	70.8
12 h	30.8	40.7	48.0	52.4	55.7	58.2	60.3	63.8	66.5	71.6	75.4	85.0
1 j	37.8	49.2	57.4	62.3	65.8	68.6	70.9	74.6	77.5	82.9	86.9	96.9
2 j	47.7	61.2	70.7	76.3	80.3	83.4	86.0	90.1	93.3	99.3	103.6	114.3
3 j	50.6	64.9	74.8	80.6	84.7	87.9	90.5	94.7	97.9	104.0	108.3	118.9
4 j	54.9	70.1	80.6	86.6	90.9	94.2	96.9	101.2	104.6	110.8	115.2	126.1
5 j	62.2	78.7	89.8	96.2	100.8	104.3	107.2	111.7	115.3	121.8	126.4	137.7
7 j	71.5	89.3	101.3	108.1	112.9	116.6	119.6	124.4	128.1	134.9	139.7	151.4
10 j	85.0	104.8	118.0	125.4	130.7	134.7	138.0	143.1	147.1	154.3	159.5	171.8
15 j	102.9	126.0	141.2	149.7	155.6	160.2	163.9	169.7	174.1	182.2	187.9	201.4
20 j	119.8	146.8	164.3	174.0	180.7	185.9	190.1	196.7	201.7	210.8	217.1	232.2
25 j	127.5	156.2	174.6	184.8	191.9	197.3	201.7	208.5	213.8	223.2	229.7	245.3
30 j	149.3	180.2	200.0	210.9	218.4	224.2	228.8	236.0	241.6	251.4	258.4	274.7

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	16.8	17.5	18.7	19.7	21.5	22.8	26.3
	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.7
20 min	10.8	15.5	19.0	21.2	22.7	24.0	25.0	26.7	28.1	30.6	32.6	37.4
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.2	2.6	3.5
30 min	12.8	18.6	22.9	25.6	27.5	29.0	30.3	32.4	34.1	37.2	39.6	45.6
	0.4	0.6	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	3.3
1 h	15.9	22.2	26.9	29.7	31.8	33.4	34.8	37.1	38.9	42.3	44.8	51.2
	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	1.8	1.9	2.2	2.5	3.0	3.4	4.6
2 h	19.0	26.1	31.4	34.5	36.9	38.8	40.3	42.8	44.8	48.6	51.4	58.5
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.4	3.9	5.2
3 h	21.0	28.9	34.8	38.3	40.9	43.0	44.7	47.5	49.7	53.9	57.0	64.8
	0.7	1.0	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.7	4.9
6 h	25.4	33.6	39.7	43.4	46.1	48.2	50.0	52.9	55.2	59.5	62.7	70.8
	0.8	1.1	1.4	1.8	2.1	2.3	2.6	3.0	3.3	4.1	4.7	6.4
12 h	30.8	40.7	48.0	52.4	55.7	58.2	60.3	63.8	66.5	71.6	75.4	85.0
	1.1	1.5	1.9	2.4	2.7	3.1	3.4	3.9	4.4	5.3	6.1	8.3
1 j	37.8	49.2	57.4	62.3	65.8	68.6	70.9	74.6	77.5	82.9	86.9	96.9
	1.2	1.5	1.8	2.0	2.3	2.4	2.6	2.9	3.1	3.6	4.0	5.1
2 j	47.7	61.2	70.7	76.3	80.3	83.4	86.0	90.1	93.3	99.3	103.6	114.3
	1.8	2.4	3.0	3.5	3.9	4.3	4.6	5.1	5.5	6.4	7.1	8.9
3 j	50.6	64.9	74.8	80.6	84.7	87.9	90.5	94.7	97.9	104.0	108.3	118.9
	2.2	2.9	3.6	4.1	4.5	4.9	5.2	5.7	6.1	6.9	7.6	9.3
4 j	54.9	70.1	80.6	86.6	90.9	94.2	96.9	101.2	104.6	110.8	115.2	126.1
	2.6	3.2	3.8	4.2	4.5	4.8	5.0	5.4	5.8	6.5	7.0	8.4
5 j	62.2	78.7	89.8	96.2	100.8	104.3	107.2	111.7	115.3	121.8	126.4	137.7
	2.9	3.6	4.2	4.6	4.9	5.2	5.4	5.8	6.1	6.7	7.2	8.5
7 j	71.5	89.3	101.3	108.1	112.9	116.6	119.6	124.4	128.1	134.9	139.7	151.4
	3.5	4.2	4.8	5.1	5.4	5.6	5.8	6.2	6.5	7.0	7.4	8.6
10 j	85.0	104.8	118.0	125.4	130.7	134.7	138.0	143.1	147.1	154.3	159.5	171.8
	4.4	5.4	6.2	6.6	7.0	7.2	7.5	7.9	8.2	8.8	9.3	10.6
15 j	102.9	126.0	141.2	149.7	155.6	160.2	163.9	169.7	174.1	182.2	187.9	201.4
	5.4	6.5	7.3	7.7	8.0	8.3	8.5	8.8	9.0	9.5	9.8	10.7
20 j	119.8	146.8	164.3	174.0	180.7	185.9	190.1	196.7	201.7	210.8	217.1	232.2
	6.3	7.8	8.7	9.3	9.7	10.0	10.2	10.6	10.9	11.5	12.0	13.1
25 j	127.5	156.2	174.6	184.8	191.9	197.3	201.7	208.5	213.8	223.2	229.7	245.3
	7.1	8.7	9.9	10.6	11.2	11.6	12.0	12.6	13.0	14.0	14.7	16.5
30 j	149.3	180.2	200.0	210.9	218.4	224.2	228.8	236.0	241.6	251.4	258.4	274.7
	7.8	9.6	11.0	11.8	12.5	13.1	13.5	14.3	14.9	16.2	17.1	19.5

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	10.2	12.3	13.5	14.3	15.0	15.5	16.4	17.0	18.2	19.1	21.1
	7.9	11.5	14.3	16.1	17.5	18.6	19.5	21.1	22.3	24.8	26.6	31.5
20 min	10.2	14.5	17.5	19.3	20.5	21.5	22.3	23.5	24.5	26.3	27.5	30.6
	11.5	16.5	20.5	23.0	24.9	26.5	27.8	29.9	31.7	35.0	37.6	44.3
30 min	12.0	17.4	21.2	23.5	25.1	26.4	27.4	29.1	30.4	32.9	34.6	39.0
	13.6	19.8	24.6	27.6	29.9	31.7	33.2	35.7	37.8	41.6	44.5	52.1
1 h	15.0	20.7	24.7	27.0	28.7	30.0	31.0	32.7	34.0	36.4	38.1	42.2
	16.8	23.7	29.0	32.4	34.9	36.9	38.6	41.4	43.7	48.1	51.4	60.2
2 h	17.9	24.3	28.9	31.5	33.4	34.8	36.0	37.9	39.3	42.0	43.9	48.4
	20.1	27.8	33.8	37.6	40.4	42.7	44.6	47.8	50.3	55.2	58.9	68.7
3 h	19.7	27.0	32.2	35.2	37.3	39.0	40.4	42.6	44.3	47.4	49.7	55.2
	22.4	30.9	37.4	41.5	44.5	46.9	49.0	52.4	55.1	60.3	64.2	74.4
6 h	23.8	31.5	36.9	39.9	42.1	43.7	45.0	47.1	48.7	51.5	53.6	58.3
	27.0	35.7	42.6	46.9	50.1	52.8	55.0	58.7	61.7	67.4	71.8	83.2
12 h	28.7	37.9	44.2	47.8	50.3	52.2	53.7	56.1	58.0	61.2	63.5	68.8
	33.0	43.6	51.9	57.1	61.0	64.2	66.9	71.4	75.0	82.0	87.3	101.2
1 j	35.5	46.4	53.9	58.3	61.4	63.8	65.8	68.9	71.4	75.8	79.0	86.8
	40.2	52.1	60.9	66.3	70.2	73.4	76.0	80.2	83.6	90.1	94.8	107.0
2 j	44.2	56.5	64.8	69.4	72.5	75.0	77.0	80.1	82.4	86.7	89.7	96.7
	51.3	65.9	76.7	83.2	88.0	91.8	95.0	100.1	104.2	111.8	117.5	131.8
3 j	46.2	59.2	67.7	72.5	75.8	78.3	80.4	83.5	86.0	90.3	93.4	100.6
	54.9	70.6	81.9	88.7	93.6	97.4	100.6	105.8	109.9	117.6	123.2	137.2
4 j	49.9	63.9	73.2	78.4	82.0	84.8	87.0	90.6	93.3	98.1	101.5	109.6
	59.9	76.3	87.9	94.8	99.7	103.6	106.8	111.9	115.9	123.5	128.9	142.6
5 j	56.5	71.6	81.6	87.2	91.1	94.2	96.6	100.4	103.3	108.6	112.3	121.0
	68.0	85.8	98.1	105.2	110.4	114.4	117.7	123.0	127.2	134.9	140.5	154.4
7 j	64.7	81.1	91.9	98.0	102.3	105.6	108.2	112.3	115.5	121.2	125.1	134.6
	78.4	97.6	110.6	118.2	123.5	127.7	131.1	136.5	140.8	148.6	154.3	168.2
10 j	76.4	94.2	105.9	112.5	117.0	120.5	123.3	127.7	131.0	137.0	141.2	151.1
	93.5	115.4	130.1	138.4	144.3	148.9	152.6	158.6	163.2	171.6	177.7	192.5
15 j	92.3	113.2	126.9	134.6	139.9	144.0	147.3	152.5	156.5	163.6	168.6	180.5
	113.4	138.8	155.5	164.8	171.4	176.4	180.5	186.9	191.8	200.7	207.1	222.3
20 j	107.4	131.5	147.1	155.8	161.8	166.4	170.1	175.9	180.3	188.2	193.7	206.5
	132.2	162.0	181.4	192.2	199.7	205.4	210.1	217.5	223.1	233.3	240.6	257.9
25 j	113.6	139.1	155.2	164.0	170.1	174.6	178.3	183.9	188.2	195.8	201.0	213.0
	141.3	173.3	194.0	205.7	213.8	220.1	225.1	233.1	239.3	250.5	258.5	277.6
30 j	133.9	161.5	178.5	187.7	193.9	198.6	202.3	208.0	212.3	219.8	224.9	236.5
	164.7	199.0	221.5	234.1	242.9	249.8	255.3	264.1	270.8	283.1	291.8	312.9

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	134.4	0.4730	299.0	0.7215	53.0	0.5227
5	193.3	0.4742	461.3	0.7443	80.9	0.5442
10	236.1	0.4721	591.2	0.7573	105.9	0.5596
15	261.6	0.4703	673.7	0.7641	122.9	0.5686
20	280.1	0.4688	735.8	0.7688	136.3	0.5750
25	294.7	0.4675	786.1	0.7723	147.4	0.5799
30	306.9	0.4664	828.8	0.7751	157.1	0.5840
40	326.4	0.4646	899.2	0.7795	173.6	0.5904
50	341.8	0.4631	956.4	0.7828	187.3	0.5954
75	370.7	0.4603	1066.9	0.7887	214.8	0.6045
100	391.8	0.4581	1150.7	0.7928	236.4	0.6109
200	445.0	0.4526	1372.8	0.8026	297.0	0.6267

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.