



Statistiques des précipitations extrêmes des communes belges

Oostrozebeke (INS 37010)

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	13.2	14.7	15.8	16.7	17.4	18.6	19.6	21.4	22.7	26.2
20 min	10.7	15.4	18.9	21.0	22.5	23.8	24.8	26.5	27.8	30.4	32.3	37.1
30 min	12.7	18.5	22.8	25.4	27.3	28.8	30.1	32.2	33.9	37.0	39.3	45.3
1 h	15.8	22.0	26.6	29.4	31.5	33.1	34.5	36.7	38.5	41.8	44.3	50.6
2 h	18.8	25.8	31.0	34.2	36.5	38.4	39.9	42.4	44.4	48.1	50.9	57.9
3 h	20.9	28.7	34.5	38.0	40.6	42.6	44.3	47.1	49.3	53.4	56.5	64.3
6 h	25.2	33.4	39.5	43.1	45.8	48.0	49.7	52.6	54.9	59.2	62.4	70.4
12 h	30.5	40.4	47.7	52.1	55.3	57.9	60.0	63.4	66.1	71.3	75.0	84.6
1 j	37.2	48.6	56.7	61.6	65.1	67.9	70.1	73.8	76.7	82.2	86.1	96.1
2 j	46.7	60.1	69.5	75.0	78.9	82.0	84.6	88.6	91.8	97.7	102.0	112.6
3 j	49.3	63.5	73.2	78.9	82.9	86.1	88.7	92.8	96.0	102.0	106.2	116.7
4 j	53.4	68.4	78.7	84.6	88.9	92.1	94.8	99.1	102.4	108.5	112.8	123.5
5 j	60.6	76.7	87.6	93.9	98.4	101.8	104.7	109.1	112.6	119.0	123.5	134.6
7 j	69.5	87.0	98.7	105.4	110.1	113.7	116.7	121.4	125.0	131.7	136.4	147.8
10 j	82.4	101.7	114.5	121.7	126.8	130.7	133.9	138.9	142.8	149.8	154.8	166.8
15 j	99.7	122.3	137.0	145.3	151.1	155.5	159.1	164.7	169.1	176.9	182.4	195.6
20 j	116.1	142.3	159.3	168.8	175.3	180.4	184.4	190.8	195.7	204.5	210.7	225.4
25 j	123.3	151.2	169.2	179.1	186.0	191.3	195.5	202.2	207.2	216.4	222.8	237.9
30 j	144.8	174.9	194.2	204.8	212.2	217.8	222.3	229.3	234.7	244.4	251.1	267.0

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	13.2	14.7	15.8	16.7	17.4	18.6	19.6	21.4	22.7	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	10.7	15.4	18.9	21.0	22.5	23.8	24.8	26.5	27.8	30.4	32.3	37.1
	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	25.4	27.3	28.8	30.1	32.2	33.9	37.0	39.3	45.3
	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	15.8	22.0	26.6	29.4	31.5	33.1	34.5	36.7	38.5	41.8	44.3	50.6
	0.4	0.7	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	3.0	3.4	4.5
2 h	18.8	25.8	31.0	34.2	36.5	38.4	39.9	42.4	44.4	48.1	50.9	57.9
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.5	2.7	3.3	3.8	5.1
3 h	20.9	28.7	34.5	38.0	40.6	42.6	44.3	47.1	49.3	53.4	56.5	64.3
	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	3.3	3.7	4.9
6 h	25.2	33.4	39.5	43.1	45.8	48.0	49.7	52.6	54.9	59.2	62.4	70.4
	0.7	1.0	1.4	1.8	2.1	2.3	2.6	3.0	3.3	4.1	4.7	6.4
12 h	30.5	40.4	47.7	52.1	55.3	57.9	60.0	63.4	66.1	71.3	75.0	84.6
	1.0	1.4	1.9	2.3	2.7	3.1	3.4	3.9	4.3	5.3	6.1	8.3
1 j	37.2	48.6	56.7	61.6	65.1	67.9	70.1	73.8	76.7	82.2	86.1	96.1
	1.1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6	2.9	3.1	3.7	4.1	5.2
2 j	46.7	60.1	69.5	75.0	78.9	82.0	84.6	88.6	91.8	97.7	102.0	112.6
	1.6	2.2	2.9	3.4	3.9	4.2	4.5	5.1	5.5	6.4	7.1	9.0
3 j	49.3	63.5	73.2	78.9	82.9	86.1	88.7	92.8	96.0	102.0	106.2	116.7
	1.9	2.6	3.4	3.9	4.3	4.7	5.0	5.5	6.0	6.8	7.5	9.3
4 j	53.4	68.4	78.7	84.6	88.9	92.1	94.8	99.1	102.4	108.5	112.8	123.5
	2.2	2.8	3.4	3.8	4.2	4.5	4.7	5.2	5.5	6.2	6.7	8.2
5 j	60.6	76.7	87.6	93.9	98.4	101.8	104.7	109.1	112.6	119.0	123.5	134.6
	2.5	3.2	3.7	4.1	4.4	4.7	4.9	5.3	5.6	6.3	6.8	8.1
7 j	69.5	87.0	98.7	105.4	110.1	113.7	116.7	121.4	125.0	131.7	136.4	147.8
	3.0	3.6	4.2	4.5	4.8	5.1	5.3	5.6	5.9	6.5	6.9	8.1
10 j	82.4	101.7	114.5	121.7	126.8	130.7	133.9	138.9	142.8	149.8	154.8	166.8
	3.7	4.6	5.3	5.7	6.0	6.3	6.5	6.9	7.2	7.8	8.3	9.6
15 j	99.7	122.3	137.0	145.3	151.1	155.5	159.1	164.7	169.1	176.9	182.4	195.6
	4.5	5.5	6.2	6.6	6.8	7.1	7.2	7.5	7.7	8.2	8.5	9.3
20 j	116.1	142.3	159.3	168.8	175.3	180.4	184.4	190.8	195.7	204.5	210.7	225.4
	5.4	6.6	7.5	7.9	8.3	8.6	8.8	9.2	9.5	10.0	10.5	11.6
25 j	123.3	151.2	169.2	179.1	186.0	191.3	195.5	202.2	207.2	216.4	222.8	237.9
	6.0	7.4	8.5	9.2	9.7	10.1	10.5	11.1	11.6	12.5	13.2	15.0
30 j	144.8	174.9	194.2	204.8	212.2	217.8	222.3	229.3	234.7	244.4	251.1	267.0
	6.6	8.2	9.6	10.5	11.1	11.7	12.2	13.0	13.6	14.8	15.8	18.2

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	14.9	15.5	16.3	17.0	18.1	19.0	21.0
	7.9	11.4	14.2	16.0	17.4	18.5	19.4	21.0	22.2	24.6	26.5	31.3
20 min	10.1	14.4	17.4	19.2	20.4	21.4	22.2	23.4	24.4	26.1	27.4	30.4
	11.3	16.4	20.3	22.8	24.6	26.2	27.4	29.6	31.3	34.6	37.1	43.8
30 min	11.9	17.3	21.1	23.3	24.9	26.2	27.2	28.9	30.2	32.6	34.4	38.7
	13.5	19.7	24.5	27.5	29.7	31.5	33.0	35.5	37.5	41.4	44.3	51.8
1 h	14.9	20.6	24.5	26.8	28.5	29.8	30.8	32.4	33.7	36.0	37.7	41.7
	16.6	23.4	28.7	32.0	34.5	36.5	38.2	41.0	43.3	47.6	50.9	59.5
2 h	17.8	24.2	28.7	31.3	33.1	34.5	35.7	37.5	39.0	41.6	43.4	47.9
	19.8	27.5	33.4	37.1	39.9	42.2	44.1	47.2	49.7	54.6	58.3	67.9
3 h	19.6	26.8	32.0	34.9	37.1	38.7	40.1	42.3	43.9	47.0	49.3	54.7
	22.1	30.5	37.0	41.1	44.1	46.5	48.6	51.9	54.6	59.8	63.7	73.9
6 h	23.7	31.4	36.7	39.7	41.8	43.4	44.7	46.8	48.4	51.2	53.2	57.9
	26.6	35.4	42.3	46.6	49.9	52.5	54.7	58.4	61.4	67.2	71.5	83.0
12 h	28.5	37.7	44.0	47.5	50.0	51.9	53.4	55.8	57.6	60.9	63.2	68.5
	32.5	43.2	51.5	56.7	60.7	63.9	66.6	71.0	74.7	81.6	86.9	100.8
1 j	35.1	45.9	53.3	57.7	60.7	63.1	65.1	68.2	70.6	75.0	78.1	85.9
	39.3	51.2	60.1	65.5	69.4	72.6	75.2	79.5	82.9	89.3	94.1	106.3
2 j	43.6	55.7	63.8	68.2	71.3	73.7	75.7	78.7	81.0	85.1	88.1	95.0
	49.8	64.4	75.2	81.7	86.5	90.3	93.5	98.6	102.6	110.3	115.9	130.2
3 j	45.6	58.3	66.6	71.2	74.4	76.9	78.9	82.0	84.3	88.6	91.6	98.6
	53.1	68.6	79.8	86.6	91.4	95.3	98.5	103.6	107.7	115.3	120.9	134.9
4 j	49.1	62.9	72.0	77.1	80.6	83.4	85.5	89.0	91.6	96.3	99.6	107.4
	57.7	73.9	85.4	92.2	97.1	100.9	104.1	109.2	113.2	120.6	126.1	139.6
5 j	55.7	70.5	80.3	85.9	89.7	92.6	95.0	98.7	101.6	106.7	110.3	118.7
	65.5	82.9	94.9	102.0	107.1	111.0	114.3	119.5	123.6	131.2	136.8	150.5
7 j	63.7	79.9	90.5	96.5	100.6	103.8	106.4	110.4	113.5	119.0	122.9	132.0
	75.3	94.0	106.9	114.3	119.5	123.6	127.0	132.4	136.6	144.3	149.9	163.6
10 j	75.2	92.7	104.2	110.6	115.0	118.4	121.1	125.4	128.6	134.5	138.5	148.1
	89.6	110.7	124.8	132.9	138.6	143.1	146.7	152.5	157.0	165.2	171.1	185.5
15 j	90.9	111.5	124.9	132.4	137.7	141.7	144.9	150.0	153.9	160.9	165.8	177.5
	108.6	133.1	149.2	158.2	164.5	169.3	173.3	179.5	184.2	192.9	199.0	213.8
20 j	105.6	129.4	144.7	153.2	159.1	163.6	167.2	172.8	177.1	184.8	190.2	202.7
	126.6	155.3	173.9	184.4	191.6	197.2	201.7	208.8	214.3	224.2	231.2	248.0
25 j	111.6	136.7	152.5	161.1	166.9	171.4	174.9	180.4	184.6	191.9	196.9	208.5
	135.0	165.8	185.9	197.2	205.1	211.2	216.1	223.9	229.9	240.8	248.6	267.3
30 j	131.8	158.8	175.4	184.3	190.3	194.8	198.4	203.9	208.1	215.3	220.2	231.3
	157.7	191.0	212.9	225.3	234.0	240.7	246.1	254.7	261.4	273.4	282.0	302.7

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	132.6	0.4696	302.1	0.7255	53.8	0.5271
5	191.3	0.4720	464.6	0.7477	83.1	0.5498
10	233.9	0.4705	594.7	0.7604	109.4	0.5658
15	259.3	0.4689	677.2	0.7671	127.4	0.5750
20	277.8	0.4675	739.3	0.7716	141.5	0.5815
25	292.4	0.4664	789.7	0.7751	153.3	0.5866
30	304.5	0.4654	832.4	0.7778	163.5	0.5907
40	323.9	0.4637	902.7	0.7821	180.8	0.5973
50	339.3	0.4623	960.0	0.7854	195.4	0.6024
75	368.1	0.4595	1070.5	0.7912	224.4	0.6116
100	389.1	0.4575	1154.2	0.7953	247.3	0.6182
200	442.2	0.4522	1376.3	0.8049	311.5	0.6342

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.