



Statistiques des précipitations extrêmes des communes belges

Diksmuide (INS 32003)

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	7.4	10.7	13.1	14.6	15.7	16.5	17.3	18.4	19.4	21.2	22.5	25.9
20 min	10.5	15.1	18.5	20.5	22.1	23.3	24.3	25.9	27.2	29.7	31.6	36.3
30 min	12.5	18.2	22.4	25.0	26.9	28.4	29.6	31.7	33.3	36.4	38.7	44.5
1 h	15.5	21.5	26.0	28.8	30.8	32.4	33.7	35.8	37.6	40.8	43.2	49.3
2 h	18.5	25.3	30.3	33.4	35.6	37.4	38.9	41.3	43.2	46.9	49.5	56.4
3 h	20.4	28.1	33.8	37.3	39.8	41.8	43.5	46.2	48.3	52.4	55.4	63.0
6 h	24.7	32.8	38.9	42.5	45.2	47.3	49.1	51.9	54.2	58.5	61.6	69.6
12 h	29.8	39.7	46.9	51.3	54.5	57.0	59.2	62.6	65.3	70.4	74.2	83.7
1 j	36.3	47.6	55.7	60.6	64.1	66.8	69.1	72.8	75.7	81.1	85.0	94.9
2 j	45.2	58.4	67.7	73.1	77.0	80.1	82.6	86.6	89.7	95.5	99.7	110.2
3 j	47.6	61.4	71.0	76.5	80.5	83.6	86.1	90.2	93.3	99.1	103.3	113.6
4 j	51.4	66.1	76.1	81.9	86.0	89.2	91.9	96.0	99.3	105.2	109.5	119.9
5 j	58.3	73.9	84.6	90.7	95.0	98.4	101.1	105.5	108.8	115.0	119.5	130.2
7 j	66.6	83.6	95.0	101.5	106.1	109.6	112.5	117.1	120.6	127.1	131.7	142.8
10 j	78.8	97.3	109.6	116.5	121.4	125.2	128.2	133.0	136.7	143.5	148.2	159.7
15 j	95.3	117.0	131.2	139.1	144.6	148.9	152.4	157.8	161.9	169.5	174.8	187.4
20 j	111.0	136.1	152.4	161.4	167.7	172.5	176.4	182.5	187.2	195.7	201.6	215.6
25 j	117.5	144.3	161.5	171.0	177.6	182.7	186.8	193.1	198.0	206.8	212.9	227.4
30 j	138.3	167.4	186.0	196.2	203.3	208.7	213.1	219.8	225.0	234.3	240.8	256.2

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	7.4	10.7	13.1	14.6	15.7	16.5	17.3	18.4	19.4	21.2	22.5	25.9
	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.7	1.9	2.6
20 min	10.5	15.1	18.5	20.5	22.1	23.3	24.3	25.9	27.2	29.7	31.6	36.3
	0.3	0.5	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.4	3.3
30 min	12.5	18.2	22.4	25.0	26.9	28.4	29.6	31.7	33.3	36.4	38.7	44.5
	0.4	0.7	0.9	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	2.0	2.4	2.7	3.5
1 h	15.5	21.5	26.0	28.8	30.8	32.4	33.7	35.8	37.6	40.8	43.2	49.3
	0.5	0.8	1.2	1.4	1.7	1.8	2.0	2.3	2.6	3.1	3.5	4.7
2 h	18.5	25.3	30.3	33.4	35.6	37.4	38.9	41.3	43.2	46.9	49.5	56.4
	0.6	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.5	3.9	5.2
3 h	20.4	28.1	33.8	37.3	39.8	41.8	43.5	46.2	48.3	52.4	55.4	63.0
	0.7	1.0	1.4	1.7	2.0	2.2	2.3	2.6	2.9	3.4	3.9	5.1
6 h	24.7	32.8	38.9	42.5	45.2	47.3	49.1	51.9	54.2	58.5	61.6	69.6
	0.8	1.2	1.6	1.9	2.2	2.5	2.7	3.1	3.5	4.2	4.8	6.5
12 h	29.8	39.7	46.9	51.3	54.5	57.0	59.2	62.6	65.3	70.4	74.2	83.7
	1.2	1.6	2.1	2.5	2.9	3.2	3.5	4.0	4.5	5.4	6.2	8.3
1 j	36.3	47.6	55.7	60.6	64.1	66.8	69.1	72.8	75.7	81.1	85.0	94.9
	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	2.8	3.1	3.4	3.9	4.3	5.4
2 j	45.2	58.4	67.7	73.1	77.0	80.1	82.6	86.6	89.7	95.5	99.7	110.2
	1.9	2.6	3.3	3.8	4.3	4.6	4.9	5.5	5.9	6.8	7.5	9.4
3 j	47.6	61.4	71.0	76.5	80.5	83.6	86.1	90.2	93.3	99.1	103.3	113.6
	2.4	3.1	3.9	4.4	4.8	5.2	5.5	6.0	6.5	7.3	8.0	9.8
4 j	51.4	66.1	76.1	81.9	86.0	89.2	91.9	96.0	99.3	105.2	109.5	119.9
	2.7	3.4	4.0	4.5	4.8	5.1	5.4	5.8	6.1	6.8	7.4	8.8
5 j	58.3	73.9	84.6	90.7	95.0	98.4	101.1	105.5	108.8	115.0	119.5	130.2
	3.1	3.8	4.5	4.9	5.2	5.5	5.7	6.1	6.4	7.0	7.5	8.9
7 j	66.6	83.6	95.0	101.5	106.1	109.6	112.5	117.1	120.6	127.1	131.7	142.8
	3.7	4.5	5.1	5.5	5.8	6.1	6.3	6.6	6.9	7.5	8.0	9.1
10 j	78.8	97.3	109.6	116.5	121.4	125.2	128.2	133.0	136.7	143.5	148.2	159.7
	4.6	5.7	6.5	7.0	7.4	7.7	7.9	8.3	8.7	9.3	9.8	11.1
15 j	95.3	117.0	131.2	139.1	144.6	148.9	152.4	157.8	161.9	169.5	174.8	187.4
	5.6	6.9	7.7	8.1	8.5	8.7	8.9	9.3	9.5	10.0	10.4	11.3
20 j	111.0	136.1	152.4	161.4	167.7	172.5	176.4	182.5	187.2	195.7	201.6	215.6
	6.6	8.2	9.2	9.8	10.2	10.5	10.8	11.2	11.6	12.2	12.7	13.9
25 j	117.5	144.3	161.5	171.0	177.6	182.7	186.8	193.1	198.0	206.8	212.9	227.4
	7.4	9.1	10.4	11.1	11.7	12.1	12.5	13.1	13.6	14.5	15.2	17.0
30 j	138.3	167.4	186.0	196.2	203.3	208.7	213.1	219.8	225.0	234.3	240.8	256.2
	8.2	10.0	11.5	12.4	13.1	13.6	14.1	14.9	15.5	16.8	17.7	20.1

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	7.0	10.0	12.0	13.2	14.1	14.7	15.3	16.1	16.7	17.9	18.8	20.8
	7.8	11.3	14.1	15.9	17.2	18.3	19.3	20.8	22.0	24.4	26.2	31.1
20 min	9.9	14.0	17.0	18.7	19.9	20.9	21.6	22.8	23.8	25.5	26.8	29.7
	11.2	16.1	20.0	22.4	24.2	25.7	26.9	29.0	30.7	33.9	36.4	42.8
30 min	11.7	16.9	20.6	22.7	24.3	25.5	26.5	28.1	29.4	31.7	33.4	37.7
	13.3	19.5	24.3	27.3	29.5	31.3	32.8	35.3	37.3	41.1	43.9	51.4
1 h	14.6	20.0	23.8	26.0	27.5	28.7	29.7	31.3	32.5	34.8	36.4	40.2
	16.4	23.1	28.3	31.6	34.0	36.0	37.6	40.4	42.6	46.9	50.1	58.5
2 h	17.3	23.4	27.7	30.2	31.9	33.3	34.4	36.2	37.6	40.1	41.9	46.2
	19.6	27.1	33.0	36.6	39.3	41.5	43.4	46.4	48.9	53.6	57.2	66.6
3 h	19.1	26.1	31.0	33.9	36.0	37.6	38.9	41.0	42.6	45.6	47.8	53.1
	21.8	30.2	36.6	40.6	43.6	46.0	48.0	51.3	54.0	59.1	63.0	73.0
6 h	23.0	30.5	35.8	38.8	40.8	42.4	43.7	45.8	47.4	50.2	52.2	56.9
	26.3	35.1	42.0	46.3	49.5	52.2	54.4	58.0	61.0	66.7	71.1	82.4
12 h	27.5	36.6	42.9	46.4	48.9	50.8	52.3	54.7	56.6	59.8	62.1	67.4
	32.1	42.7	51.0	56.2	60.1	63.3	66.0	70.4	74.0	81.0	86.2	100.0
1 j	33.8	44.5	51.9	56.2	59.3	61.6	63.6	66.7	69.1	73.4	76.6	84.3
	38.8	50.7	59.5	64.9	68.9	72.0	74.6	78.9	82.3	88.7	93.4	105.5
2 j	41.4	53.3	61.2	65.6	68.6	71.0	72.9	75.8	78.1	82.2	85.0	91.7
	49.0	63.5	74.2	80.7	85.4	89.1	92.3	97.3	101.3	108.9	114.5	128.6
3 j	42.9	55.3	63.4	67.9	71.0	73.4	75.3	78.3	80.6	84.8	87.7	94.5
	52.2	67.5	78.6	85.2	90.0	93.8	97.0	102.0	106.0	113.5	119.0	132.8
4 j	46.1	59.4	68.2	73.2	76.6	79.2	81.4	84.7	87.2	91.8	95.0	102.6
	56.7	72.7	84.0	90.7	95.5	99.2	102.3	107.3	111.3	118.6	123.9	137.2
5 j	52.2	66.4	75.8	81.1	84.8	87.7	90.0	93.5	96.3	101.2	104.7	112.9
	64.3	81.4	93.3	100.2	105.2	109.1	112.3	117.4	121.4	128.8	134.2	147.6
7 j	59.4	74.9	85.0	90.8	94.7	97.8	100.2	104.1	107.0	112.4	116.1	124.9
	73.9	92.4	105.0	112.3	117.5	121.5	124.8	130.1	134.2	141.8	147.3	160.7
10 j	69.8	86.2	96.9	102.8	107.0	110.1	112.7	116.7	119.7	125.2	129.0	138.0
	87.8	108.5	122.3	130.3	135.9	140.2	143.7	149.4	153.7	161.7	167.5	181.5
15 j	84.2	103.5	116.1	123.2	128.1	131.8	134.9	139.6	143.3	149.9	154.5	165.4
	106.4	130.4	146.2	155.0	161.2	166.0	169.8	175.9	180.6	189.1	195.1	209.5
20 j	97.9	120.1	134.3	142.2	147.7	151.9	155.3	160.5	164.6	171.7	176.7	188.5
	124.0	152.1	170.4	180.6	187.7	193.2	197.6	204.5	209.9	219.6	226.4	242.8
25 j	103.0	126.4	141.2	149.3	154.8	159.0	162.3	167.5	171.4	178.3	183.1	194.1
	132.1	162.2	181.8	192.8	200.5	206.4	211.2	218.8	224.6	235.2	242.7	260.7
30 j	122.2	147.7	163.5	172.0	177.7	182.0	185.4	190.7	194.6	201.5	206.2	216.8
	154.5	187.1	208.4	220.5	228.9	235.4	240.7	249.0	255.5	267.2	275.5	295.5

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	131.1	0.4703	302.3	0.7297	54.8	0.5334
5	190.3	0.4750	462.3	0.7508	86.5	0.5582
10	233.2	0.4745	590.3	0.7629	115.1	0.5751
15	258.9	0.4733	671.4	0.7694	134.7	0.5847
20	277.5	0.4723	732.4	0.7738	150.0	0.5915
25	292.2	0.4713	781.9	0.7772	162.8	0.5968
30	304.4	0.4705	823.9	0.7798	174.0	0.6011
40	324.0	0.4690	893.0	0.7840	192.9	0.6078
50	339.5	0.4678	949.3	0.7872	208.8	0.6131
75	368.5	0.4653	1057.8	0.7929	240.5	0.6226
100	389.8	0.4634	1140.1	0.7969	265.5	0.6294
200	443.3	0.4585	1358.1	0.8063	335.7	0.6457

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.