

Office cantonal de l'eau

Directive IDF 2025

Pluies genevoises

Intensité des pluies de la région genevoise

(remplace la Directive IDF 2009)

Feuille de contrôle du document

Titre	Directive Pluies genevoises 2025 – Intensités des pluies dans la région genevoise
Objet / sujet	Fixer les intensités maximales de pluies (courbes intensités-durées-fréquences : IDF) applicable sur le territoire du canton de Genève
Auteur(s)	Office cantonal de l'eau Ion Iorgulescu – Hydrologue spécialisé
Service	Service de l'aménagement des eaux et de la pêche (SAEP) Secteur Hydrologie & Extrêmes Climatiques
Date	16/12/25
Nom du fichier	Directive_Pluies_Genevoises.docx
Statut	<input type="checkbox"/> Provisoire <input checked="" type="checkbox"/> Final
Distribution	Public
Visa	Franck Pidoux, Directeur SAEP Etienne Monbaron-Jalade, Chef de secteur SAEP/HEC Myriam Abourousse, Juriste OCEau

Versions, Modifications

No	Chapitre	Version	Date
1.0	Tout	Création Titre: « Directive Pluies genevoises – Intensités de s pluies dans la région genevoise »	06.2025

TABLE DES MATIÈRES

1.	BUT ET CHAMP D'APPLICATION	4
2.	GÉNÉRALITES	4
3.	RÉFÉRENCES LÉGALES ET NORMATIVES	4
4.	CALCUL DE L'INTENSITÉ	5
5.	TABLEAUX DE VALEURS : INTENSITÉ [mm/h] EN FONCTION DE LA DURÉE [min] ET DU TEMPS [ans]	6
6.	ABAQUES : INTENSITÉ [mm/h] EN FONCTION DE LA DURÉE [min] ET DU TEMPS [ans]	7
7.	CONTACT	8
8.	AUTRES RÉFÉRENCES	8

1. BUT ET CHAMP D'APPLICATION

La présente directive fixe les intensités maximales de pluie (courbes intensités-durées-fréquences : IDF) applicables sur le canton de Genève.

Elle s'adresse aux mandataires professionnels spécialisés (bureaux d'ingénieurs et d'architectes) dans le cadre de projets de gestion des eaux, notamment la gestion des eaux pluviales et des cartes de dangers liés au ruissellement.

2. GÉNÉRALITÉS

La présente directive s'appuie sur l'analyse des données les plus récentes et remplace les directives antérieures, la directive *IDF 2009* notamment.

Elle prend en considération les effets des changements climatiques sur les précipitations extrêmes. Pour les nouveaux projets ayant une durée de vie égale ou supérieure à 30 ans, l'augmentation anticipée des intensités des précipitations est introduite par un coefficient de majoration ($C_{mcc} = 1.15$). Pour le diagnostic des systèmes existants dans les conditions climatiques actuelles le coefficient prend une valeur unitaire ($C_{mcc} = 1.00$). Pour d'autres cas de figure le coefficient de majoration sera choisi avec l'accord de l'autorité cantonale compétente.

La formule donnée est utilisable sur le territoire cantonal dans les limites suivantes :

- Durées ***D*** comprises entre 3 minutes et 48 heures:
- Temps de retour ***T*** compris entre 3 mois et 100 ans.

La notion de " temps de retour " inférieur à une année est à utiliser avec précaution. Il faut plutôt faire référence à une précipitation se produisant en moyenne 4 fois par année pour $T = 0.25$ (3 mois), par exemple.

3. RÉFÉRENCES LÉGALES ET NORMATIVES

Face à l'effet conjugué des changements climatiques, de la croissance urbaine et du développement des infrastructures, les risques liés aux crues continuent d'augmenter. Dans ce cadre, la législation fédérale a été récemment modifiée pour y intégrer notamment la problématique du ruissellement, dans une approche fondée sur la gestion intégrée des risques.

La législation genevoise a également été adaptée en ce sens.

- Loi fédérale sur la protection des eaux du 24 janvier 1991 (LEaux ; 814.20) ; bien que non mentionnées en tant que telles dans une disposition spécifique, les pluies et les eaux pluviales entrent dans son champ d'application, en particulier dans le cadre de la planification, de la protection des eaux, de la gestion et de l'évacuation des eaux, de la protection contre l'action dommageable des eaux.
- Ordonnance sur la protection des eaux du 28 octobre 1998 (OEaux ; 814.201), qui inclut notamment la notion de ruissellement dans les actions dommageable des eaux ;
- Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau du 21 juin 1991 (LACE ; 721.100.) ;
- Ordonnance sur l'aménagement des cours d'eau du 25 juin 2025 (OACE ; 721.100.1), en particulier son article 1 let. a) OACE ;
- Loi sur les eaux du 5 juillet 1961 (LEaux-GE ; L 2 05) notamment son chapitre 2 « qualité et quantité des eaux » ; et son règlement d'exécution du 15 mars 2006 (REaux-GE ; L 2 05.01) ;

4. CALCUL DE L'INTENSITÉ

L'intensité i [mm/h] de la pluie pour une durée D [minutes] et un temps de retour T [ans] donnés se calcule par :

$$i = C_{mcc} \times 1.1 \times (a + b \times \ln T)$$

où : i est l'intensité de la pluie exprimée en [mm/h]

T est le temps de retour exprimé en [année]

C_{mcc} un coefficient de majoration qui tient compte des changements climatiques futurs

$C_{mcc} = 1.15$ projet à réaliser ayant une durée de vie supérieure à 30 ans

$C_{mcc} = 1.00$ diagnostic des projets existants pour le climat actuel

$C_{mcc} = 1.00 \div 1.15$ autres cas de figure ; à valider par l'autorité cantonale compétente

a et b sont deux paramètres fonction de la durée D en [min] donnés par

$$\begin{aligned} a &= 958.9 / (d + 10.19) && \text{si } D \leq 19.0 \text{ min} \\ a &= 223.4 \times d^{-0.651} && \text{si } D > 19.0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b &= 348.5 / (d + 5.21) && \text{si } D \leq 19.0 \\ b &= 145.2 \times d^{-0.785} && \text{si } D > 19.0 \end{aligned}$$

5. TABLEAUX DE VALEURS : INTENSITÉ [mm/h] EN FONCTION DE LA DURÉE [min] ET DU TEMPS [ans]

Projet ayant une durée de vie supérieure à 30 ans (Cmcc =1.15)

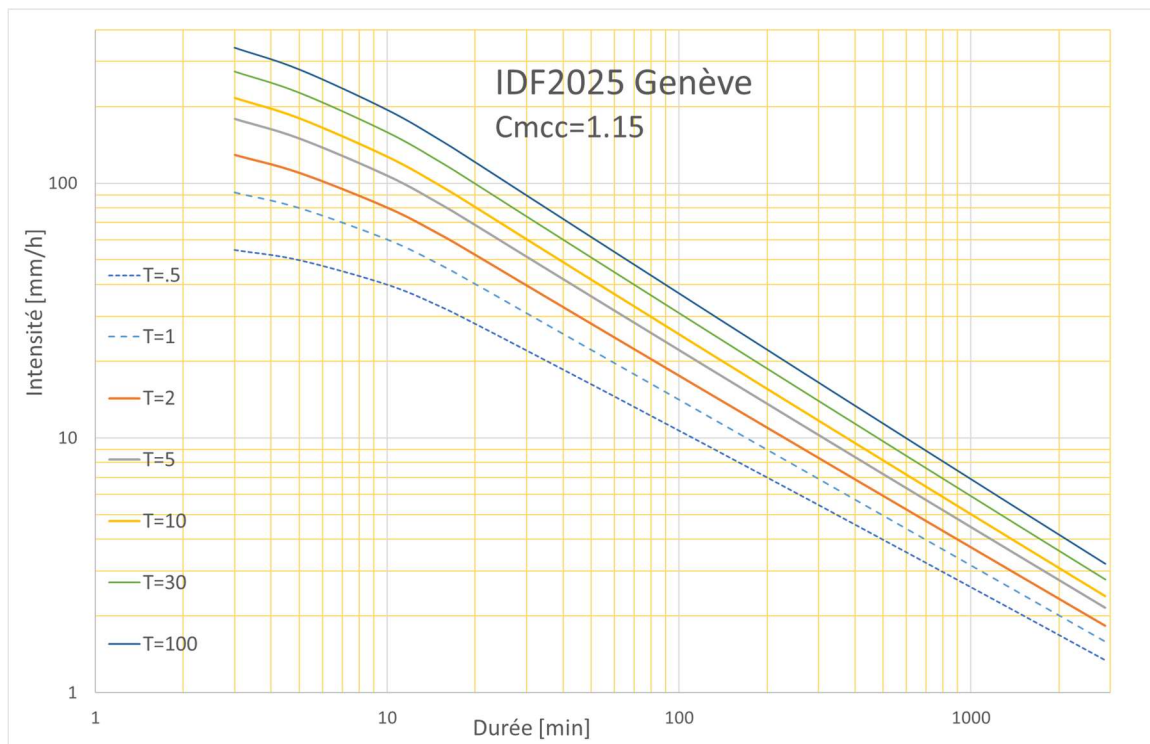
T [ans]		0.5	1	2	5	10	20	30	50	100
D [h]	D[min]									
	5	49.9	79.9	109.8	149.4	179.3	209.3	226.8	248.8	278.8
	10	40.0	60.1	80.2	106.7	126.8	146.9	158.7	173.5	193.6
	15	33.0	48.2	63.3	83.3	98.4	113.5	122.3	133.5	148.6
	20	28.1	40.2	52.3	68.3	80.5	92.6	99.7	108.6	120.7
	30	22.1	30.9	39.7	51.3	60.2	69.0	74.1	80.6	89.5
1	60	14.5	19.7	24.8	31.5	36.7	41.8	44.8	48.5	53.7
2	120	9.55	12.52	15.49	19.42	22.39	25.36	27.09	29.28	32.25
4	240	6.25	7.97	9.70	11.98	13.70	15.42	16.43	17.70	19.42
6	360	4.87	6.12	7.38	9.03	10.29	11.54	12.28	13.20	14.45
12	720	3.17	3.90	4.63	5.59	6.32	7.04	7.47	8.01	8.73
24	1440	2.06	2.48	2.91	3.46	3.89	4.31	4.56	4.87	5.29
48	2880	1.34	1.58	1.83	2.15	2.40	2.64	2.78	2.96	3.21

Diagnostic d'un projet existant pour le climat actuel (Cmcc =1.00)

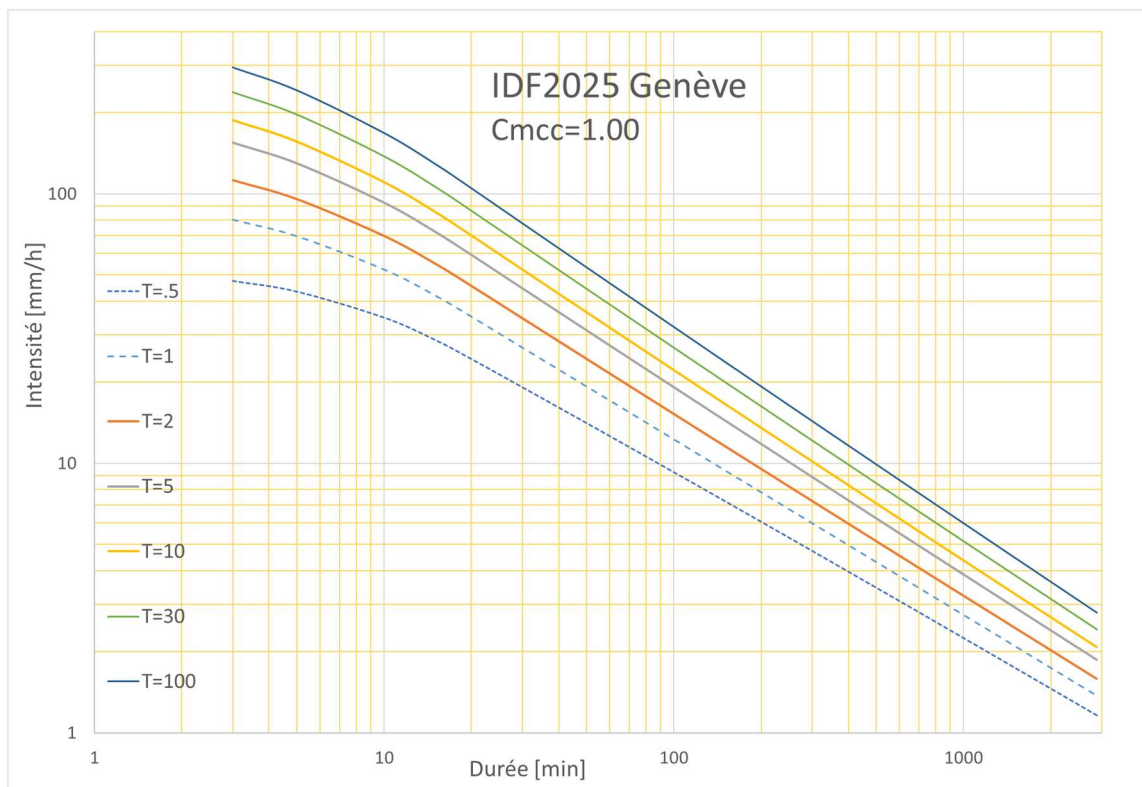
T [ans]		0.5	1	2	5	10	20	30	50	100
D [h]	D[min]									
	5	43.4	69.5	95.5	129.9	155.9	182.0	197.2	216.4	242.4
	10	34.8	52.3	69.7	92.8	110.3	127.8	138.0	150.9	168.3
	15	28.7	41.9	55.0	72.4	85.6	98.7	106.4	116.1	129.2
	20	24.4	35.0	45.5	59.4	70.0	80.5	86.7	94.4	105.0
	30	19.2	26.8	34.5	44.6	52.3	60.0	64.5	70.1	77.8
1	60	12.6	17.1	21.5	27.4	31.9	36.3	38.9	42.2	46.7
2	120	8.31	10.89	13.47	16.88	19.47	22.05	23.56	25.46	28.04
4	240	5.43	6.93	8.43	10.41	11.91	13.41	14.29	15.39	16.89
6	360	4.23	5.33	6.42	7.86	8.95	10.04	10.67	11.48	12.57
12	720	2.76	3.39	4.02	4.86	5.49	6.13	6.50	6.96	7.59
24	1440	1.79	2.16	2.53	3.01	3.38	3.75	3.96	4.23	4.60
48	2880	1.16	1.38	1.59	1.87	2.08	2.30	2.42	2.58	2.79

6. ABAQUES : INTENSITÉ [mm/h] EN FONCTION DE LA DURÉE [min] ET DU TEMPS [ans]

Projet ayant une durée de vie supérieure à 30 ans ($C_{mcc} = 1.15$)



Diagnostic d'un projet existant pour le climat actuel ($C_{mcc} = 1.00$)



7. CONTACT

Département du territoire (DT)
Office cantonal de l'eau
Service de l'aménagement des eaux et de la pêche (SAEP)
Rue David-Dufour 1
Case postale 208 - 1211 Genève 8
Tél. +41 22 546 74 50
Courriel : hydrologie@etat.ge.ch

8. AUTRES RÉFÉRENCES

EAU DE PLUIE DANS L'ESPACE URBAIN, Fortes précipitations et gestion des eaux pluviales dans le contexte d'un développement urbain adapté aux changements climatiques, OFEV, 2022