

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1972 – 2021

NANTES-BOUGUENAIS (44)

Indicatif : 44020001, alt : 26 m., lat : 47°08'59"N, lon : 1°36'31"O

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a,b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 1 heure.

Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 42 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 1 heure

Durée de retour	a	b
5 ans	3.312	0.521
10 ans	4.057	0.516
20 ans	4.733	0.503
30 ans	5.104	0.493
50 ans	5.04	0.437
100 ans	5.532	0.412

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1972 – 2021

NANTES-BOUGUENAIS (44)

Indicatif : 44020001, alt : 26 m., lat : 47°08'59"N, lon : 1°36'31"O

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a,b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 1 heure et 6 heures.

Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 43 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 1 heure à 6 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	8.049	0.745
10 ans	10.864	0.764
20 ans	14.201	0.779
30 ans	16.525	0.787
50 ans	21.831	0.814
100 ans	28.864	0.832

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1972 – 2021

NANTES-BOUGUENAIS (44)

Indicatif : 44020001, alt : 26 m., lat : 47°08'59"N, lon : 1°36'31"O

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a,b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 heures et 24 heures.

Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 41 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 heures à 24 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	6.126	0.7
10 ans	8.476	0.723
20 ans	12.023	0.751
30 ans	14.766	0.769
50 ans	19.576	0.795
100 ans	28.967	0.833