

B.E.C.I.

Bureau d'Étude, de Consultance et d'Ingénierie

16 Rue de Nefzée 5640 Mettet Tél : 071/72.99.44 Gsm : 0475/70.92.28
Fax : 071/72.58.67 e-mail : info@beci-etudes.be

PROVINCE DE NAMUR COMMUNE DE WALCOURT

Projet 6 lots
Rue du Tombois à Pry-lez-Walcourt

Etude hydrologique

Demande de Permis d'Urbanisme

NOTE EXPLICATIVE

Annexes :

Dimensionnement d'un ouvrage de rétention – groupe de travail « bassins d'orage » du GTI

Extrait du PASH

Courbes IDF-Walcourt

Schéma de principe égouttages

Situation existante – Eaux pluviales – eaux usées :

Sur base du PASH et d'une reconnaissance sur place, il existe plusieurs égouttages dans le périmètre des travaux :

- Les eaux pluviales doivent être dirigées vers la rue de Thy-le-Château (fossé existant-vers côté droit du projet))
- Les eaux usées doivent être reprise par une canalisation existante dans la rue du Tombois (côté gauche du projet).

La nature du terrain ne permet pas d'infiltrer les eaux pluviales, il est donc nécessaire de les évacuer vers le fossé existant dans la rue de Thy-le-Château.

Situation projetée - Eaux pluviales :

Si on considère la feuille de calcul réalisée par le groupe de travail « bassin d'orage » du GTI, on obtient les résultats suivants :

- Lot 1 à 5 : Bassin de rétention d'une capacité de 8m³.
- Lot 6 : Bassin de rétention d'une capacité de 11m³.
- Chaque lot sera équipé avec une citerne de 15m³ dont la sortie basse sera positionnée pour obtenir la capacité de rétention prévue.
- Le débit de fuite est de 0.4 l/s pour les lots 1 à 5 et de 0.5 l/s pour le lot 6.
- Pour le dimensionnement des canalisations, si on considère une pente moyenne de 1% ,une période de retour de 20 ans et une pluie de 20 min, on obtient une quantité de 23,6 l ce qui représente une intensité de 197 l / ha.s.

les canalisations allant vers les citernes doivent au minimum permettre un débit de :
 $0.39 \times 0.0905 \times 197$ l/s soit 6,95 l/s ce qui correspond à une section minimale de 125 mm.

La canalisation reprenant les 6 lots, doit pouvoir évacuer un débit de 6×6.95 l/s soit 41.7 l/s ce qui correspond à une section minimale de 250 mm.

Situation projetée - Eaux usées :

Compte tenu de l'occupation des bâtiments, nous avons déterminé le nombre d'Equivalent – habitant (E.H.) présent sur le site.

Nous obtenons 30 E.H. (1 E.H. représente un volume de 180 l réparti sur 8 heures d'occupation soit un débit maximum de 0.0625 l/s) ce qui donne un débit total de 1,875 l/s.

Une canalisation diamètre 63mm est suffisante pour faire transiter le débit mais afin de garantir l'entretien futur de la canalisation, le placement d'un tuyau de minimum 200 mm est conseillé.

Dressé le 15 novembre 2020 par X. Massart Ing. Pour B.E.C.I.

**X. MASSART
ING
GÉRANT**

**BECI
16 RUE NEFZEE
5640 METTET**

Dimensionnement d'un ouvrage de rétention
Méthode "rationnelle"
 version 2019_06_07

J'ai vérifié que la présente fiche de calcul correspond bien à la **dernière version disponible** sur le site internet du Service public de Wallonie.

Je déclare avoir **lu et compris** le guide technique qui accompagne la présente feuille de calcul.



Guide technique

Ville ou Commune : WALCOURT

Surfaces en fonction de l'occupation du sol

	coeff. ruiss. [-]	surface [m²]	surface pondér. [m²]	(notes facultatives)
forêts, bois,...	0.05			
prairies, jardins, zones enherbées, pelouses, parcs,...	0.15	522	78.3	Zone de jardins
champs cultivés, landes, broussailles, toitures vertes >10cm, cimetières, dalles empièrrement,...	0.25			
dalles gazon	0.4			
terres battues, chemins de terre,...	0.5			
pavés à joints écartés, pavés drainants,...	0.7	130	91	Terrasses, accès avant,..
allées pavées, trottoirs pavés, parkings, terrains imperméabilisés,...	0.9			
toitures, routes, plans d'eau,...	1	95	95	Bâtiment
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				

coeff. ruiss. moyen et surface totale **0.354** **747**

Je confirme que le tableau ci-dessus reprend bien, en plus des surfaces affectées par le projet dont le coefficient de ruissellement après travaux est supérieur à celui d'une prairie, tous les terrains dont les eaux sont interceptées et passent par l'ouvrage de rétention à dimensionner.

Débit de fuite admissible	5 l/s/ha
Période de récurrence	25 ans

RESULTATS :

Intensité de la pluie de référence	56.3 l/s/ha
Durée de la pluie de référence	2 heures
Débit entrant dans le bassin	1.49 l/s
Débit de vidange total autorisé	0.3735 l/s

Volume d'eau à maîtriser **8.0 m³**

Fait à Mettet, le 13 /11 / 2020_

Titre et nom : Bureau d'études BECI, X Massart Ing, Gérant

Signature :

Feuille de calcul réalisée par le Groupe de travail "bassins d'orage" du GTI

gtinondations@spw.wallonie.be

Données statistiques de pluie fournies par l'Institut Royal Météorologique de Belgique (IRM)

Dimensionnement d'un ouvrage de rétention
Méthode "rationnelle"
 version 2019_06_07

J'ai vérifié que la présente fiche de calcul correspond bien à la **dernière version disponible** sur le site internet du Service public de Wallonie.

Je déclare avoir **lu et compris** le guide technique qui accompagne la présente feuille de calcul.



Ville ou Commune : WALCOURT

Surfaces en fonction de l'occupation du sol

	coeff. ruiss. [-]	surface [m²]	surface pondér. [m²]	(notes facultatives)
forêts, bois,...	0.05			
prairies, jardins, zones enherbées, pelouses, parcs,...	0.15	506	75.9	Zone de jardins
champs cultivés, landes, broussailles, toitures vertes >10cm, cimetières, dalles empièrrement,...	0.25			
dalles gazon	0.4			
terres battues, chemins de terre,...	0.5			
pavés à joints écartés, pavés drainants,...	0.7	130	91	Terrasses, accès avant,..
allées pavées, trottoirs pavés, parkings, terrains imperméabilisés,...	0.9			
toitures, routes, plans d'eau,...	1	95	95	Bâtiment
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				

coeff. ruiss. moyen et surface totale **0.358** **731**

Je confirme que le tableau ci-dessus reprend bien, en plus des surfaces affectées par le projet dont le coefficient de ruissellement après travaux est supérieur à celui d'une prairie, tous les terrains dont les eaux sont interceptées et passent par l'ouvrage de rétention à dimensionner.

Débit de fuite admissible	5 l/s/ha
Période de récurrence	25 ans

RESULTATS :

Intensité de la pluie de référence	56.3 l/s/ha
Durée de la pluie de référence	2 heures
Débit entrant dans le bassin	1.47 l/s
Débit de vidange total autorisé	0.3655 l/s

Volume d'eau à maîtriser **8.0 m³**

Fait à Mettet, le 13 /11 / 2020_

Titre et nom : Bureau d'études BECI, X Massart Ing, Gérant

Signature :

Feuille de calcul réalisée par le Groupe de travail "bassins d'orage" du GTI gtinondations@spw.wallonie.be

Données statistiques de pluie fournies par l'Institut Royal Météorologique de Belgique (IRM)

Dimensionnement d'un ouvrage de rétention
Méthode "rationnelle"
 version 2019_06_07

J'ai vérifié que la présente fiche de calcul correspond bien à la **dernière version disponible** sur le site internet du Service public de Wallonie.

Je déclare avoir **lu et compris** le guide technique qui accompagne la présente feuille de calcul.



Guide technique

Ville ou Commune : WALCOURT

Surfaces en fonction de l'occupation du sol

	coeff. ruiss. [-]	surface [m²]	surface pondér. [m²]	(notes facultatives)
forêts, bois,...	0.05			
prairies, jardins, zones enherbées, pelouses, parcs,...	0.15	528	79.2	Zone de jardins
champs cultivés, landes, broussailles, toitures vertes >10cm, cimetières, dalles empièrrement,...	0.25			
dalles gazon	0.4			
terres battues, chemins de terre,...	0.5			
pavés à joints écartés, pavés drainants,...	0.7	130	91	Terrasses, accès avant,...
allées pavées, trottoirs pavés, parkings, terrains imperméabilisés,...	0.9			
toitures, routes, plans d'eau,...	1	95	95	Bâtiment
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				

coeff. ruiss. moyen et surface totale **0.352** **753**

Je confirme que le tableau ci-dessus reprend bien, en plus des surfaces affectées par le projet dont le coefficient de ruissellement après travaux est supérieur à celui d'une prairie, tous les terrains dont les eaux sont interceptées et passent par l'ouvrage de rétention à dimensionner.

Débit de fuite admissible	5 l/s/ha
Période de récurrence	25 ans

RESULTATS :

Intensité de la pluie de référence	56.3 l/s/ha
Durée de la pluie de référence	2 heures
Débit entrant dans le bassin	1.49 l/s
Débit de vidange total autorisé	0.3765 l/s

Volume d'eau à maîtriser **8.0 m³**

Fait à Mettet, le 13 /11 / 2020_

Titre et nom : Bureau d'études BECI, X Massart Ing, Gérant

Signature :

Feuille de calcul réalisée par le Groupe de travail "bassins d'orage" du GTI

gtinondations@spw.wallonie.be

Données statistiques de pluie fournies par l'Institut Royal Météorologique de Belgique (IRM)

Dimensionnement d'un ouvrage de rétention
Méthode "rationnelle"
 version 2019_06_07

J'ai vérifié que la présente fiche de calcul correspond bien à la **dernière version disponible** sur le site internet du Service public de Wallonie.

Je déclare avoir **lu et compris** le guide technique qui accompagne la présente feuille de calcul.



Ville ou Commune : WALCOURT

Surfaces en fonction de l'occupation du sol

	coeff. ruiss. [-]	surface [m²]	surface pondér. [m²]	(notes facultatives)
forêts, bois,...	0.05			
prairies, jardins, zones enherbées, pelouses, parcs,...	0.15	512	76.8	Zone de jardins
champs cultivés, landes, broussailles, toitures vertes >10cm, cimetières, dalles empièrrement,...	0.25			
dalles gazon	0.4			
terres battues, chemins de terre,...	0.5			
pavés à joints écartés, pavés drainants,...	0.7	130	91	Terrasses, accès avant,..
allées pavées, trottoirs pavés, parkings, terrains imperméabilisés,...	0.9			
toitures, routes, plans d'eau,...	1	95	95	Bâtiment
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				

coeff. ruiss. moyen et surface totale **0.357** **737**

Je confirme que le tableau ci-dessus reprend bien, en plus des surfaces affectées par le projet dont le coefficient de ruissellement après travaux est supérieur à celui d'une prairie, tous les terrains dont les eaux sont interceptées et passent par l'ouvrage de rétention à dimensionner.

Débit de fuite admissible	5 l/s/ha
Période de récurrence	25 ans

RESULTATS :

Intensité de la pluie de référence	56.3 l/s/ha
Durée de la pluie de référence	2 heures
Débit entrant dans le bassin	1.48 l/s
Débit de vidange total autorisé	0.3685 l/s

Volume d'eau à maîtriser **8.0 m³**

Fait à Mettet, le 13 /11 / 2020_

Titre et nom : Bureau d'études BECI, X Massart Ing, Gérant

Signature :

Feuille de calcul réalisée par le Groupe de travail "bassins d'orage" du GTI

gtinondations@spw.wallonie.be

Données statistiques de pluie fournies par l'Institut Royal Météorologique de Belgique (IRM)

Dimensionnement d'un ouvrage de rétention
Méthode "rationnelle"
 version 2019_06_07

J'ai vérifié que la présente fiche de calcul correspond bien à la **dernière version disponible** sur le site internet du Service public de Wallonie.

Je déclare avoir **lu et compris** le guide technique qui accompagne la présente feuille de calcul.



Guide technique

Ville ou Commune : WALCOURT

Surfaces en fonction de l'occupation du sol

	coeff. ruiss. [-]	surface [m²]	surface pondér. [m²]	(notes facultatives)
forêts, bois,...	0.05			
prairies, jardins, zones enherbées, pelouses, parcs,...	0.15	521	78.15	Zone de jardins
champs cultivés, landes, broussailles, toitures vertes >10cm, cimetières, dalles empièrrement,...	0.25			
dalles gazon	0.4			
terres battues, chemins de terre,...	0.5			
pavés à joints écartés, pavés drainants,...	0.7	130	91	Terrasses, accès avant,..
allées pavées, trottoirs pavés, parkings, terrains imperméabilisés,...	0.9			
toitures, routes, plans d'eau,...	1	95	95	Bâtiment
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				

coeff. ruiss. moyen et surface totale 0.354 746

Je confirme que le tableau ci-dessus reprend bien, en plus des surfaces affectées par le projet dont le coefficient de ruissellement après travaux est supérieur à celui d'une prairie, tous les terrains dont les eaux sont interceptées et passent par l'ouvrage de rétention à dimensionner.

Débit de fuite admissible	5 l/s/ha
Période de récurrence	25 ans

RESULTATS :

Intensité de la pluie de référence	56.3 l/s/ha
Durée de la pluie de référence	2 heures
Débit entrant dans le bassin	1.49 l/s
Débit de vidange total autorisé	0.373 l/s

Volume d'eau à maîtriser 8.0 m³

Fait à Mettet, le 13 /11 / 2020_

Titre et nom : Bureau d'études BECI, X Massart Ing, Gérant

Signature :

Feuille de calcul réalisée par le Groupe de travail "bassins d'orage" du GTI

gtinondations@spw.wallonie.be

Données statistiques de pluie fournies par l'Institut Royal Météorologique de Belgique (IRM)

Dimensionnement d'un ouvrage de rétention
Méthode "rationnelle"
 version 2019_06_07

J'ai vérifié que la présente fiche de calcul correspond bien à la **dernière version disponible** sur le site internet du Service public de Wallonie.

Je déclare avoir **lu et compris** le guide technique qui accompagne la présente feuille de calcul.



Guide technique

Ville ou Commune : WALCOURT

Surfaces en fonction de l'occupation du sol

	coeff. ruiss. [-]	surface [m²]	surface pondér. [m²]	(notes facultatives)
forêts, bois,...	0.05			
prairies, jardins, zones enherbées, pelouses, parcs,...	0.15	562	84.3	Zone de jardins
champs cultivés, landes, broussailles, toitures vertes >10cm, cimetières, dalles empièrrement,...	0.25			
dalles gazon	0.4			
terres battues, chemins de terre,...	0.5			
pavés à joints écartés, pavés drainants,...	0.7	248	173.6	Terrasses, accès avant,..
allées pavées, trottoirs pavés, parkings, terrains imperméabilisés,...	0.9			
toitures, routes, plans d'eau,...	1	95	95	Bâtiment
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				
autre (à justifier)				

coeff. ruiss. moyen et surface totale **0.390** **905**

Je confirme que le tableau ci-dessus reprend bien, en plus des surfaces affectées par le projet dont le coefficient de ruissellement après travaux est supérieur à celui d'une prairie, tous les terrains dont les eaux sont interceptées et passent par l'ouvrage de rétention à dimensionner.

Débit de fuite admissible	5 l/s/ha
Période de récurrence	25 ans

RESULTATS :

Intensité de la pluie de référence	56.3 l/s/ha
Durée de la pluie de référence	2 heures
Débit entrant dans le bassin	1.99 l/s
Débit de vidange total autorisé	0.4525 l/s

Volume d'eau à maîtriser **11.0 m³**

Fait à Mettet, le 13 /11 / 2020_

Titre et nom : Bureau d'études BECI, X Massart Ing, Gérant

Signature :

Feuille de calcul réalisée par le Groupe de travail "bassins d'orage" du GTI

gtinondations@spw.wallonie.be

Données statistiques de pluie fournies par l'Institut Royal Météorologique de Belgique (IRM)

Web AppBuilder for ArcGIS



12/11/2020 à 18:56:34

Régime d'assainissement

Collectif

Egouts

—> Egout gravitaire - Existant (localisation vérifiée)

---> Egout gravitaire - Existant (schématique, localisation à vérifier)

—> Egout gravitaire - Existence à vérifier auprès de la commune

□ Communes

CONSTR_BATIEMPRISE

■ Agricole

■ Château

1:2.257

0 0,01 0,02 0,04 0,07 mi

0 0,02 0,04 0,07 km

SPW; Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatasirelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community; SPGE; Sources: Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User



Statistiques des précipitations extrêmes des communes belges

Walcourt (INS 93088)

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	7.7	11.0	13.6	15.1	16.2	17.1	17.9	19.1	20.1	21.9	23.3	26.8
20 min	11.2	16.1	19.7	22.0	<u>23.6</u>	24.9	26.0	27.8	29.2	31.9	33.9	39.0
30 min	13.2	19.2	23.6	26.3	28.3	29.9	31.2	33.4	35.1	38.4	40.8	46.9
1 h	16.4	23.0	27.9	30.9	33.1	34.9	36.4	38.7	40.6	44.2	46.8	53.6
2 h	19.6	27.1	32.7	36.1	38.6	40.5	42.2	44.8	46.9	50.9	53.9	61.4
3 h	21.8	30.0	36.1	39.7	42.4	44.6	46.4	49.2	51.6	55.9	59.1	67.2
6 h	26.4	34.7	40.9	44.6	47.3	49.5	51.3	54.2	56.5	60.9	64.1	72.3
12 h	32.2	42.2	49.5	54.0	57.2	59.8	61.9	65.4	68.1	73.3	77.1	86.7
1 j	41.2	52.8	61.1	66.1	69.7	72.5	74.8	78.6	81.6	87.1	91.1	101.3
2 j	53.2	67.4	77.4	83.3	87.5	90.8	93.5	97.8	101.2	107.5	112.0	123.3
3 j	57.2	72.6	83.2	89.4	93.8	97.3	100.1	104.6	108.1	114.6	119.2	130.7
4 j	62.5	79.0	90.3	96.8	101.5	105.1	108.0	112.7	116.4	123.1	127.9	139.6
5 j	71.0	89.1	101.4	108.4	113.4	117.3	120.5	125.5	129.4	136.6	141.7	154.1
7 j	82.3	101.9	115.1	122.6	127.9	132.0	135.3	140.6	144.7	152.1	157.4	170.3
10 j	98.5	121.3	136.4	145.0	151.0	155.6	159.4	165.3	169.9	178.2	184.1	198.3
15 j	119.5	146.0	163.4	173.1	179.8	185.0	189.3	195.9	201.0	210.2	216.7	232.2
20 j	139.3	170.3	190.5	201.7	209.5	215.4	220.2	227.8	233.6	244.0	251.3	268.7
25 j	149.3	182.3	203.5	215.3	223.4	229.6	234.6	242.5	248.5	259.3	266.8	284.7
30 j	173.5	208.5	230.9	243.2	251.7	258.2	263.5	271.6	277.9	289.1	296.9	315.4

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	7.7	11.0	13.6	15.1	16.2	17.1	17.9	19.1	20.1	21.9	23.3	26.8
	0.2	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.7	2.0	2.7
20 min	11.2	16.1	19.7	22.0	23.6	24.9	26.0	27.8	29.2	31.9	33.9	39.0
	0.3	0.5	0.8	1.0	1.2	1.4	1.5	1.8	2.0	2.4	2.8	3.8
30 min	13.2	19.2	23.6	26.3	28.3	29.9	31.2	33.4	35.1	38.4	40.8	46.9
	0.4	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	2.1	2.4	3.2
1 h	16.4	23.0	27.9	30.9	33.1	34.9	36.4	38.7	40.6	44.2	46.8	53.6
	0.5	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	3.0	3.4	4.6
2 h	19.6	27.1	32.7	36.1	38.6	40.5	42.2	44.8	46.9	50.9	53.9	61.4
	0.5	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.5	2.8	3.3	3.8	5.2
3 h	21.8	30.0	36.1	39.7	42.4	44.6	46.4	49.2	51.6	55.9	59.1	67.2
	0.7	0.9	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	3.2	3.6	4.8
6 h	26.4	34.7	40.9	44.6	47.3	49.5	51.3	54.2	56.5	60.9	64.1	72.3
	0.8	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.8	3.2	3.9	4.5	6.2
12 h	32.2	42.2	49.5	54.0	57.2	59.8	61.9	65.4	68.1	73.3	77.1	86.7
	1.0	1.3	1.8	2.3	2.6	3.0	3.3	3.8	4.3	5.3	6.0	8.3
1 j	41.2	52.8	61.1	66.1	69.7	72.5	74.8	78.6	81.6	87.1	91.1	101.3
	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.4	2.7	2.9	3.3	3.7	4.8
2 j	53.2	67.4	77.4	83.3	87.5	90.8	93.5	97.8	101.2	107.5	112.0	123.3
	2.0	2.5	3.0	3.4	3.8	4.1	4.3	4.8	5.2	6.0	6.6	8.4
3 j	57.2	72.6	83.2	89.4	93.8	97.3	100.1	104.6	108.1	114.6	119.2	130.7
	2.5	3.1	3.7	4.2	4.6	4.9	5.2	5.6	6.0	6.8	7.4	9.1
4 j	62.5	79.0	90.3	96.8	101.5	105.1	108.0	112.7	116.4	123.1	127.9	139.6
	2.9	3.5	4.1	4.4	4.8	5.0	5.2	5.6	6.0	6.6	7.1	8.5
5 j	71.0	89.1	101.4	108.4	113.4	117.3	120.5	125.5	129.4	136.6	141.7	154.1
	3.3	4.1	4.7	5.1	5.4	5.7	5.9	6.3	6.6	7.3	7.8	9.1
7 j	82.3	101.9	115.1	122.6	127.9	132.0	135.3	140.6	144.7	152.1	157.4	170.3
	4.0	4.7	5.3	5.7	6.0	6.2	6.4	6.7	7.0	7.5	7.9	9.0
10 j	98.5	121.3	136.4	145.0	151.0	155.6	159.4	165.3	169.9	178.2	184.1	198.3
	5.0	6.2	7.0	7.5	7.9	8.2	8.5	8.9	9.2	9.9	10.4	11.7
15 j	119.5	146.0	163.4	173.1	179.8	185.0	189.3	195.9	201.0	210.2	216.7	232.2
	6.2	7.5	8.3	8.8	9.2	9.5	9.7	10.0	10.3	10.9	11.2	12.2
20 j	139.3	170.3	190.5	201.7	209.5	215.4	220.2	227.8	233.6	244.0	251.3	268.7
	7.3	8.9	9.9	10.5	10.9	11.3	11.5	12.0	12.3	13.0	13.4	14.7
25 j	149.3	182.3	203.5	215.3	223.4	229.6	234.6	242.5	248.5	259.3	266.8	284.7
	8.1	10.0	11.3	12.1	12.7	13.1	13.5	14.2	14.7	15.7	16.5	18.4
30 j	173.5	208.5	230.9	243.2	251.7	258.2	263.5	271.6	277.9	289.1	296.9	315.4
	8.9	10.8	12.2	13.1	13.8	14.4	14.9	15.7	16.3	17.5	18.5	20.9

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	7.3	10.4	12.5	13.7	14.6	15.3	15.8	16.7	17.3	18.6	19.4	21.5
	8.1	11.7	14.6	16.5	17.8	19.0	19.9	21.5	22.8	25.3	27.1	32.1
20 min	10.5	15.0	18.1	20.0	21.3	22.2	23.1	24.4	25.3	27.2	28.5	31.6
	11.8	17.1	21.3	24.0	26.0	27.6	29.0	31.2	33.1	36.6	39.3	46.4
30 min	12.4	18.0	22.0	24.4	26.1	27.4	28.5	30.3	31.7	34.2	36.1	40.7
	14.0	20.3	25.2	28.3	30.6	32.4	33.9	36.5	38.5	42.5	45.4	53.1
1 h	15.5	21.6	25.9	28.4	30.2	31.6	32.7	34.5	35.9	38.4	40.2	44.6
	17.3	24.4	30.0	33.5	36.1	38.2	40.0	43.0	45.4	50.0	53.4	62.6
2 h	18.6	25.5	30.3	33.2	35.2	36.7	38.0	40.0	41.5	44.4	46.4	51.3
	20.7	28.8	35.1	39.0	42.0	44.3	46.4	49.7	52.3	57.5	61.4	71.6
3 h	20.5	28.2	33.6	36.8	39.1	40.8	42.3	44.6	46.4	49.7	52.1	57.9
	23.1	31.8	38.5	42.7	45.8	48.3	50.4	53.9	56.7	62.1	66.1	76.6
6 h	24.9	32.8	38.3	41.4	43.5	45.2	46.5	48.7	50.3	53.2	55.2	60.1
	27.8	36.6	43.5	47.8	51.1	53.7	56.0	59.7	62.7	68.5	72.9	84.5
12 h	30.2	39.5	45.9	49.5	52.0	53.9	55.5	57.9	59.7	63.0	65.2	70.5
	34.2	44.8	53.1	58.4	62.4	65.6	68.3	72.9	76.5	83.6	88.9	102.9
1 j	38.7	49.9	57.7	62.3	65.5	68.0	70.1	73.3	75.9	80.5	83.9	92.0
	43.8	55.7	64.6	69.9	73.8	77.0	79.6	83.8	87.2	93.7	98.4	110.6
2 j	49.3	62.6	71.5	76.6	80.1	82.8	85.0	88.4	91.0	95.7	99.0	106.8
	57.0	72.2	83.3	90.0	94.9	98.7	102.0	107.2	111.4	119.2	125.0	139.7
3 j	52.3	66.5	75.9	81.2	84.9	87.7	90.0	93.6	96.3	101.2	104.7	112.8
	62.1	78.7	90.6	97.6	102.8	106.8	110.2	115.6	119.9	127.9	133.8	148.5
4 j	56.9	72.1	82.4	88.1	92.1	95.2	97.7	101.7	104.7	110.1	113.9	122.9
	68.1	85.9	98.3	105.6	110.8	114.9	118.3	123.8	128.0	136.0	141.8	156.3
5 j	64.5	81.1	92.2	98.4	102.8	106.2	108.9	113.1	116.4	122.3	126.5	136.2
	77.5	97.1	110.6	118.4	124.1	128.4	132.1	137.8	142.4	150.8	156.9	172.0
7 j	74.5	92.6	104.7	111.5	116.2	119.8	122.8	127.4	131.0	137.4	141.9	152.6
	90.1	111.2	125.5	133.7	139.6	144.1	147.8	153.8	158.4	166.9	173.0	188.0
10 j	88.6	109.1	122.7	130.2	135.5	139.5	142.8	147.9	151.8	158.8	163.8	175.3
	108.4	133.5	150.2	159.8	166.5	171.7	176.0	182.7	188.0	197.6	204.5	221.2
15 j	107.4	131.4	147.0	155.7	161.8	166.5	170.3	176.2	180.7	188.9	194.6	208.2
	131.6	160.7	179.7	190.4	197.9	203.6	208.3	215.6	221.2	231.5	238.7	256.1
20 j	125.0	152.9	171.0	181.0	188.0	193.3	197.6	204.3	209.4	218.6	225.0	240.0
	153.5	187.7	209.9	222.3	230.9	237.5	242.9	251.3	257.7	269.4	277.7	297.5
25 j	133.4	162.8	181.4	191.6	198.6	203.9	208.1	214.7	219.7	228.5	234.6	248.6
	165.3	201.8	225.6	238.9	248.2	255.3	261.2	270.3	277.3	290.0	299.1	320.8
30 j	156.1	187.4	206.9	217.4	224.6	230.0	234.3	241.0	246.0	254.7	260.7	274.4
	190.9	229.6	254.8	269.0	278.8	286.4	292.6	302.3	309.8	323.5	333.1	356.4

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	144.4	0.4928	282.0	0.7009	50.3	0.5026
5	205.0	0.4887	441.1	0.7267	72.1	0.5185
10	248.9	0.4842	569.0	0.7411	91.8	0.5313
15	275.1	0.4813	650.3	0.7485	105.1	0.5390
20	294.1	0.4791	711.5	0.7536	115.5	0.5446
25	309.0	0.4773	761.2	0.7574	124.3	0.5490
30	321.5	0.4759	803.4	0.7604	131.8	0.5526
40	341.4	0.4735	872.9	0.7651	144.6	0.5584
50	357.3	0.4716	929.5	0.7687	155.3	0.5629
75	386.8	0.4681	1038.7	0.7750	176.6	0.5713
100	408.4	0.4655	1121.6	0.7794	193.3	0.5772
200	462.9	0.4592	1341.5	0.7897	240.0	0.5919

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.