

	Projet	Numéro	Page
	1A	24061	1 of 1
		Révision	
		P01	
Titre	Calculs proposés pour l'atténuation des eaux pluviales - Rétention des eaux d'incendie Introduction	Fait par/ Date	
		RE 01/07/2025	
		Vérifié par / Date	
		VRG 02/07/2025	
			Référence
<b>Introduction</b>			
<p>Le document suivant présente les calculs effectués pour déterminer le volume de rétention des eaux d'incendie nécessaire pour le projet 1A</p> <p>Les références et les hypothèses sur lesquelles les calculs ont été basés sont également indiquées.</p>			
<b>Références</b>			
- NFPA 30 - Code des liquides inflammables et combustibles			Ref 1
- Informations sur les précipitations - Données QGIS provenant du jeu de données AGE, disponibles sur <a href="https://data.public.lu/en/datasets/luxbere-heavy-precipitation-data/">https://data.public.lu/en/datasets/luxbere-heavy-precipitation-data/</a>			Ref 2
- Guide Pratique Rétention des eaux d'extinction			Ref 3
- BWT MEP Calcul du volume d'eau d'incendie			Ref 4
- LWR Dimensionnement selon le guide Rétention des eaux d'extinction 2015			Ref 5
- DWA-A117			Ref 6
<b>Hypothèses de conception (ou exigences du client)</b>			
<b>Hypothèses</b>	<b>Value</b>	<b>Source</b>	
Événement de pluie simultané au scénario d'incendie	T=25 year d=24 h	Ref 1	
Les dimensions des compartiments coupe-feu ont été revues et sont toutes inférieures au seuil minimal; la contribution des matériaux stockés dans les différentes zones ne doit pas être prise en compte.		Ref 5	
Volume d'eau d'incendie limité au volume d'eau stocké dans le réservoir	V = 420m3	Ref 4	
<b>Commentaires</b>			
- Les cellules d'entrée sont en bleu			
<b>Abréviations</b>			
AGE Administration de la gestion de l'eau			

BrydenWood

Projet

1A

Title

Calculs proposés pour l'atténuation des eaux pluviales - Rétention des eaux d'incendie

Número

24061

Page

1 of 1

Révision

P01

Fait par/ Date

RE 01/07/2025

Vérifié par / Date

VRG 02/07/2025

Référence

Calcul

Résultat

Ref 2

1. Données pluviométriques

Durée de pluie		Intensité (mm/hr)								
		1 an	2 annés	3 annés	5 annés	10 annés	20 annés	50 annés	100 annés	200 annés
15 min	15.00 min	50.8	65.6	74.0	84.8	99.2	113.2	131.6	145.2	158.8
30 min	30.00 min	30.0	38.8	44.2	51.0	60.6	70.4	83.8	94.6	105.4
1 hr	60 min	17.6	22.7	26.0	30.2	36.4	43.0	52.7	60.6	69.2
2 hr	120 min	10.5	13.3	15.1	17.6	21.2	25.1	31.1	36.1	41.6
3 hr	180 min	7.9	9.9	11.2	12.9	15.4	18.1	22.2	25.7	29.4
4 hr	240 min	6.4	7.9	8.9	10.3	12.2	14.3	17.3	19.8	22.6
6 hr	360 min	4.6	5.7	6.4	7.2	8.5	9.9	11.9	13.6	15.4
9 hr	540 min	3.4	4.1	4.5	5.1	6.0	6.9	8.3	9.4	10.6
12 hr	720 min	2.7	3.3	3.6	4.1	4.7	5.4	6.3	7.1	7.9
18 hr	1080 min	2.0	2.4	2.6	3.0	3.4	3.9	4.5	5.0	5.5
24 hr	1440 min	1.6	1.9	2.1	2.4	2.7	3.0	3.5	3.9	4.3
48 hr	2880 min	1.0	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7	2.0	2.1	2.3
72 hr	4320 min	0.8	0.9	1.0	1.0	1.2	1.3	1.4	1.5	N/A

Comme T=25 ans n'est pas une période de retour dans l'ensemble des données AGE, cette valeur a été interpolée à partir des données disponibles.

L'intensité utilisée pour dimensionner le bassin d'atténuation est la suivante I = 3.064 mm/hr

Durée de pluie = 24 hr

2. Surface bassin tributaire et Coefficient d'écoulement

Surface imperméable

Toiture

A01 = 31037 m²

Voiries, chemins, places

A02 = 94827 m²

Surface perméable

Jardins, prairies, terres cultivées - Terrain plat

A03 = 87790 m²

Coefficient d'écoulement

Roofs and harstanding areas is C<sub>rf</sub> = 0.9

Roads is C<sub>rd</sub> = 0.9

Permeable areas is C<sub>pa</sub> = 0.1

Surface tributaire

A<sub>EK</sub> = 21.37 ha

3. Surface imperméable

A<sub>u</sub> = 12.21 ha

4. Volume d'eau de pluie à stocker

V = 8976 m3

5. Volume d'eau d'incendie à stocker

Vinc = 420 m3

6. Volume total à stocker

Vtot = 9396 m3

Ref 6

Ref 4