

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 1**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	1,7E-05 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	1 329 m2	48 mm	63,79 m3	26,58 m3	0,20	266 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	9 390 m2	0 mm	0,00 m3	37,21 m3	1,00	9 390 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>10 719 m2</b>		<b>63,79 m3</b>	<b>63,79 m3</b>		<b>9 656 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	9 656 m2
Coefficient d'apport	0,90

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante à gérer à la source	214 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	64 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>30%</b>

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>2,90 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>18,21 L/s</b>	Débit combiné	<b>21,11 L/s</b>

Surface d'infiltration **1 060 m2**

Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker
6 min	224,87 mm/h	217,13 m3	6,56 m3	210,58 m3
12 min	133,90 mm/h	258,57 m3	13,11 m3	245,46 m3
24 min	79,73 mm/h	307,92 m3	26,22 m3	281,70 m3
48 min	47,47 mm/h	366,69 m3	52,44 m3	314,25 m3
60 min	40,17 mm/h	387,90 m3	65,56 m3	322,35 m3
140 min	21,32 mm/h	480,24 m3	152,96 m3	327,27 m3
260 min	13,42 mm/h	561,31 m3	284,08 m3	277,23 m3
320 min	11,49 mm/h	591,46 m3	349,63 m3	241,83 m3
440 min	9,05 mm/h	640,89 m3	480,74 m3	160,14 m3
620 min	7,00 mm/h	698,74 m3	677,41 m3	21,32 m3
740 min	6,13 mm/h	730,59 m3	808,52 m3	-77,93 m3
860 min	5,48 mm/h	758,79 m3	939,64 m3	-180,84 m3
920 min	5,21 mm/h	771,80 m3	1 005,19 m3	-233,39 m3
1 040 min	4,76 mm/h	796,02 m3	1 136,30 m3	-340,29 m3
1 160 min	4,38 mm/h	818,23 m3	1 267,42 m3	-449,19 m3
1 220 min	4,22 mm/h	828,69 m3	1 332,97 m3	-504,28 m3
1 340 min	3,93 mm/h	848,52 m3	1 464,08 m3	-615,57 m3
1 400 min	3,81 mm/h	857,94 m3	1 529,64 m3	-671,70 m3
1 520 min	3,58 mm/h	875,90 m3	1 660,75 m3	-784,85 m3
1 640 min	3,38 mm/h	892,83 m3	1 791,86 m3	-899,03 m3
1 820 min	3,13 mm/h	916,58 m3	1 988,53 m3	-1 071,96 m3
1 940 min	2,98 mm/h	931,44 m3	2 119,64 m3	-1 188,20 m3
2 120 min	2,79 mm/h	952,50 m3	2 316,31 m3	-1 363,81 m3
2 240 min	2,68 mm/h	965,81 m3	2 447,42 m3	-1 481,61 m3
2 360 min	2,58 mm/h	978,60 m3	2 578,54 m3	-1 599,94 m3
2 420 min	2,53 mm/h	984,81 m3	2 644,09 m3	-1 659,28 m3
2 480 min	2,48 mm/h	990,90 m3	2 709,65 m3	-1 718,74 m3
2 600 min	2,40 mm/h	1 002,77 m3	2 840,76 m3	-1 837,99 m3
2 780 min	2,28 mm/h	1 019,83 m3	3 037,43 m3	-2 017,59 m3
2 880 min	2,22 mm/h	1 028,96 m3	3 146,69 m3	-2 117,73 m3

<b>Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :</b>	<b>330 m3</b>
<b>Vérification du tps de vidange (&lt;24h de préf., maxi. &lt;48h)</b>	<b>5,03 h</b>

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 2**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	2,2E-06 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	302 m2	48 mm	14,50 m3	6,04 m3	0,20	60 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	910 m2	0 mm	0,00 m3	8,46 m3	1,00	910 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>1 212 m2</b>		<b>14,50 m3</b>	<b>14,50 m3</b>		<b>970 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	970 m2
Coefficient d'apport	0,80

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante a gérer a la source	24 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	14 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>60%</b>

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>0,29 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>0,55 L/s</b>	Débit combiné	<b>0,84 L/s</b>
		Surface d'infiltration	<b>246 m2</b>		
	6 min	224,87 mm/h	21,82 m3	0,20 m3	21,62 m3
	12 min	133,90 mm/h	25,99 m3	0,40 m3	25,59 m3
	24 min	79,73 mm/h	30,95 m3	0,79 m3	30,15 m3
	48 min	47,47 mm/h	36,85 m3	1,58 m3	35,27 m3
	60 min	40,17 mm/h	38,98 m3	1,98 m3	37,00 m3
	140 min	21,32 mm/h	48,26 m3	4,62 m3	43,64 m3
	260 min	13,42 mm/h	56,41 m3	8,58 m3	47,83 m3
	320 min	11,49 mm/h	59,44 m3	10,56 m3	48,88 m3
	440 min	9,05 mm/h	64,41 m3	14,52 m3	49,89 m3
	620 min	7,00 mm/h	70,22 m3	20,46 m3	49,76 m3
	740 min	6,13 mm/h	73,42 m3	24,42 m3	49,00 m3
	860 min	5,48 mm/h	76,26 m3	28,38 m3	47,88 m3
	920 min	5,21 mm/h	77,57 m3	30,36 m3	47,21 m3
	1 040 min	4,76 mm/h	80,00 m3	34,32 m3	45,68 m3
	1 160 min	4,38 mm/h	82,23 m3	38,28 m3	43,95 m3
	1 220 min	4,22 mm/h	83,28 m3	40,26 m3	43,02 m3
	1 340 min	3,93 mm/h	85,28 m3	44,22 m3	41,06 m3
	1 400 min	3,81 mm/h	86,22 m3	46,20 m3	40,02 m3
	1 520 min	3,58 mm/h	88,03 m3	50,16 m3	37,87 m3
	1 640 min	3,38 mm/h	89,73 m3	54,12 m3	35,61 m3
	1 820 min	3,13 mm/h	92,12 m3	60,06 m3	32,06 m3
	1 940 min	2,98 mm/h	93,61 m3	64,02 m3	29,59 m3
	2 120 min	2,79 mm/h	95,73 m3	69,96 m3	25,77 m3
	2 240 min	2,68 mm/h	97,06 m3	73,92 m3	23,14 m3
	2 360 min	2,58 mm/h	98,35 m3	77,88 m3	20,47 m3
	2 420 min	2,53 mm/h	98,97 m3	79,86 m3	19,11 m3
	2 480 min	2,48 mm/h	99,59 m3	81,84 m3	17,75 m3
	2 600 min	2,40 mm/h	100,78 m3	85,80 m3	14,98 m3
	2 780 min	2,28 mm/h	102,49 m3	91,74 m3	10,75 m3
	2 880 min	2,22 mm/h	103,41 m3	95,04 m3	8,37 m3

**Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :** **50 m3**

**Vérification du tps de vidange (<24h de préf., maxi. <48h)** **25,26 h**

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 3**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	1,6E-05 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	273 m2	48 mm	13,10 m3	5,46 m3	0,20	55 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	2 503 m2	0 mm	0,00 m3	7,64 m3	1,00	2 503 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>2 776 m2</b>		<b>13,10 m3</b>	<b>13,10 m3</b>		<b>2 558 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	2 558 m2
Coefficient d'apport	0,92

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante a gérer a la source	56 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	13 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>24%</b>

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>0,77 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>3,72 L/s</b>	Débit combiné	<b>4,49 L/s</b>
Surface d'infiltration			<b>233 m2</b>		
Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker	
6 min	224,87 mm/h	57,51 m3	1,34 m3	56,17 m3	
12 min	133,90 mm/h	68,49 m3	2,68 m3	65,81 m3	
24 min	79,73 mm/h	81,56 m3	5,36 m3	76,21 m3	
48 min	47,47 mm/h	97,13 m3	10,71 m3	86,42 m3	
60 min	40,17 mm/h	102,75 m3	13,39 m3	89,35 m3	
140 min	21,32 mm/h	127,20 m3	31,25 m3	95,96 m3	
260 min	13,42 mm/h	148,68 m3	58,03 m3	90,65 m3	
320 min	11,49 mm/h	156,67 m3	71,42 m3	85,24 m3	
440 min	9,05 mm/h	169,76 m3	98,21 m3	71,55 m3	
620 min	7,00 mm/h	185,08 m3	138,38 m3	46,70 m3	
740 min	6,13 mm/h	193,52 m3	165,17 m3	28,35 m3	
860 min	5,48 mm/h	200,99 m3	191,95 m3	9,04 m3	
920 min	5,21 mm/h	204,43 m3	205,34 m3	-0,91 m3	
1 040 min	4,76 mm/h	210,85 m3	232,13 m3	-21,28 m3	
1 160 min	4,38 mm/h	216,73 m3	258,91 m3	-42,18 m3	
1 220 min	4,22 mm/h	219,50 m3	272,30 m3	-52,80 m3	
1 340 min	3,93 mm/h	224,75 m3	299,09 m3	-74,34 m3	
1 400 min	3,81 mm/h	227,25 m3	312,48 m3	-85,23 m3	
1 520 min	3,58 mm/h	232,01 m3	339,26 m3	-107,26 m3	
1 640 min	3,38 mm/h	236,49 m3	366,05 m3	-129,56 m3	
1 820 min	3,13 mm/h	242,78 m3	406,22 m3	-163,44 m3	
1 940 min	2,98 mm/h	246,72 m3	433,01 m3	-186,29 m3	
2 120 min	2,79 mm/h	252,30 m3	473,18 m3	-220,89 m3	
2 240 min	2,68 mm/h	255,82 m3	499,97 m3	-244,15 m3	
2 360 min	2,58 mm/h	259,21 m3	526,75 m3	-267,54 m3	
2 420 min	2,53 mm/h	260,85 m3	540,14 m3	-279,29 m3	
2 480 min	2,48 mm/h	262,47 m3	553,54 m3	-291,07 m3	
2 600 min	2,40 mm/h	265,61 m3	580,32 m3	-314,71 m3	
2 780 min	2,28 mm/h	270,13 m3	620,50 m3	-350,37 m3	
2 880 min	2,22 mm/h	272,55 m3	642,82 m3	-370,27 m3	
<b>Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :</b>			<b>96 m3</b>		
<b>Vérification du tps de vidange (&lt;24h de préf., maxi. &lt;48h)</b>			<b>7,17 h</b>		

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 4**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	4,6E-05 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	560 m2	48 mm	26,88 m3	11,20 m3	0,20	112 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	4 417 m2	0 mm	0,00 m3	15,68 m3	1,00	4 417 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>4 977 m2</b>		<b>26,88 m3</b>	<b>26,88 m3</b>		<b>4 529 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	4 529 m2
Coefficient d'apport	0,91

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante à gérer à la source	100 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	27 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>27%</b>

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>1,36 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>21,39 L/s</b>	Débit combiné	<b>22,75 L/s</b>
Surface d'infiltration			<b>470 m2</b>		

Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker
6 min	224,87 mm/h	101,84 m3	7,70 m3	94,14 m3
12 min	133,90 mm/h	121,28 m3	15,40 m3	105,88 m3
24 min	79,73 mm/h	144,43 m3	30,80 m3	113,63 m3
48 min	47,47 mm/h	172,00 m3	61,60 m3	110,39 m3
60 min	40,17 mm/h	181,94 m3	77,00 m3	104,94 m3
140 min	21,32 mm/h	225,25 m3	179,68 m3	45,58 m3
260 min	13,42 mm/h	263,28 m3	333,68 m3	-70,40 m3
320 min	11,49 mm/h	277,42 m3	410,69 m3	-133,27 m3
440 min	9,05 mm/h	300,60 m3	564,70 m3	-264,09 m3
620 min	7,00 mm/h	327,74 m3	795,71 m3	-467,97 m3
740 min	6,13 mm/h	342,68 m3	949,72 m3	-607,03 m3
860 min	5,48 mm/h	355,91 m3	1 103,72 m3	-747,82 m3
920 min	5,21 mm/h	362,01 m3	1 180,73 m3	-818,72 m3
1 040 min	4,76 mm/h	373,37 m3	1 334,74 m3	-961,37 m3
1 160 min	4,38 mm/h	383,78 m3	1 488,74 m3	-1 104,96 m3
1 220 min	4,22 mm/h	388,69 m3	1 565,75 m3	-1 177,05 m3
1 340 min	3,93 mm/h	397,99 m3	1 719,76 m3	-1 321,76 m3
1 400 min	3,81 mm/h	402,41 m3	1 796,76 m3	-1 394,35 m3
1 520 min	3,58 mm/h	410,84 m3	1 950,77 m3	-1 539,93 m3
1 640 min	3,38 mm/h	418,78 m3	2 104,78 m3	-1 686,00 m3
1 820 min	3,13 mm/h	429,91 m3	2 335,79 m3	-1 905,87 m3
1 940 min	2,98 mm/h	436,89 m3	2 489,80 m3	-2 052,91 m3
2 120 min	2,79 mm/h	446,77 m3	2 720,81 m3	-2 274,04 m3
2 240 min	2,68 mm/h	453,01 m3	2 874,82 m3	-2 421,81 m3
2 360 min	2,58 mm/h	459,01 m3	3 028,82 m3	-2 569,82 m3
2 420 min	2,53 mm/h	461,92 m3	3 105,83 m3	-2 643,91 m3
2 480 min	2,48 mm/h	464,78 m3	3 182,83 m3	-2 718,05 m3
2 600 min	2,40 mm/h	470,35 m3	3 336,84 m3	-2 866,49 m3
2 780 min	2,28 mm/h	478,35 m3	3 567,85 m3	-3 089,50 m3
2 880 min	2,22 mm/h	482,63 m3	3 696,19 m3	-3 213,57 m3

<b>Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :</b>	<b>114 m3</b>	
<b>Vérification du tps de vidange (&lt;24h de préf., maxi. &lt;48h)</b>	<b>1,48 h</b>	



**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 5**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	4,6E-05 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	2 127 m2	48 mm	102,10 m3	42,54 m3	0,20	425 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	4 656 m2	0 mm	0,00 m3	59,56 m3	1,00	4 656 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>6 783 m2</b>		<b>102,10 m3</b>	<b>102,10 m3</b>		<b>5 081 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	5 081 m2
Coefficient d'apport	0,75

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante a gérer a la source	136 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	102 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>75%</b>

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>1,52 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>84,36 L/s</b>	Débit combiné	<b>85,88 L/s</b>
Surface d'infiltration			<b>1 854 m2</b>		

Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker
6 min	224,87 mm/h	114,27 m3	30,37 m3	83,90 m3
12 min	133,90 mm/h	136,08 m3	60,74 m3	75,34 m3
24 min	79,73 mm/h	162,05 m3	121,48 m3	40,57 m3
48 min	47,47 mm/h	192,97 m3	242,96 m3	-49,98 m3
60 min	40,17 mm/h	204,14 m3	303,70 m3	-99,56 m3
140 min	21,32 mm/h	252,73 m3	708,62 m3	-455,90 m3
260 min	13,42 mm/h	295,39 m3	1 316,02 m3	-1 020,62 m3
320 min	11,49 mm/h	311,26 m3	1 619,71 m3	-1 308,45 m3
440 min	9,05 mm/h	337,27 m3	2 227,10 m3	-1 889,84 m3
620 min	7,00 mm/h	367,71 m3	3 138,19 m3	-2 770,48 m3
740 min	6,13 mm/h	384,48 m3	3 745,58 m3	-3 361,11 m3
860 min	5,48 mm/h	399,32 m3	4 352,98 m3	-3 953,66 m3
920 min	5,21 mm/h	406,16 m3	4 656,67 m3	-4 250,51 m3
1 040 min	4,76 mm/h	418,91 m3	5 264,06 m3	-4 845,16 m3
1 160 min	4,38 mm/h	430,59 m3	5 871,46 m3	-5 440,86 m3
1 220 min	4,22 mm/h	436,10 m3	6 175,15 m3	-5 739,05 m3
1 340 min	3,93 mm/h	446,54 m3	6 782,54 m3	-6 336,01 m3
1 400 min	3,81 mm/h	451,49 m3	7 086,24 m3	-6 634,75 m3
1 520 min	3,58 mm/h	460,95 m3	7 693,63 m3	-7 232,69 m3
1 640 min	3,38 mm/h	469,86 m3	8 301,02 m3	-7 831,17 m3
1 820 min	3,13 mm/h	482,35 m3	9 212,11 m3	-8 729,76 m3
1 940 min	2,98 mm/h	490,18 m3	9 819,50 m3	-9 329,33 m3
2 120 min	2,79 mm/h	501,26 m3	10 730,59 m3	-10 229,33 m3
2 240 min	2,68 mm/h	508,26 m3	11 337,98 m3	-10 829,72 m3
2 360 min	2,58 mm/h	514,99 m3	11 945,38 m3	-11 430,39 m3
2 420 min	2,53 mm/h	518,26 m3	12 249,07 m3	-11 730,81 m3
2 480 min	2,48 mm/h	521,47 m3	12 552,77 m3	-12 031,30 m3
2 600 min	2,40 mm/h	527,71 m3	13 160,16 m3	-12 632,45 m3
2 780 min	2,28 mm/h	536,69 m3	14 071,25 m3	-13 534,56 m3
2 880 min	2,22 mm/h	541,49 m3	14 577,41 m3	-14 035,92 m3

**Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :** **84 m3**

**Vérification du tps de vidange (<24h de préf., maxi. <48h)** **0,28 h**

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 7**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	5,3E-05 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	438 m2	48 mm	21,02 m3	8,76 m3	0,20	88 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	3 985 m2	0 mm	0,00 m3	12,26 m3	1,00	3 985 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>4 423 m2</b>		<b>21,02 m3</b>	<b>21,02 m3</b>		<b>4 073 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	4 073 m2
Coefficient d'apport	0,92

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante a gérer a la source	88 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	21 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>24%</b>

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>1,22 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>20,09 L/s</b>	Débit combiné	<b>21,31 L/s</b>

Surface d'infiltration **379 m2**

Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker
6 min	224,87 mm/h	91,58 m3	7,23 m3	84,35 m3
12 min	133,90 mm/h	109,06 m3	14,46 m3	94,60 m3
24 min	79,73 mm/h	129,88 m3	28,93 m3	100,95 m3
48 min	47,47 mm/h	154,66 m3	57,86 m3	96,80 m3
60 min	40,17 mm/h	163,61 m3	72,32 m3	91,29 m3
140 min	21,32 mm/h	202,55 m3	168,76 m3	33,80 m3
260 min	13,42 mm/h	236,75 m3	313,40 m3	-76,66 m3
320 min	11,49 mm/h	249,47 m3	385,73 m3	-136,26 m3
440 min	9,05 mm/h	270,31 m3	530,38 m3	-260,06 m3
620 min	7,00 mm/h	294,71 m3	747,35 m3	-452,64 m3
740 min	6,13 mm/h	308,15 m3	892,00 m3	-583,85 m3
860 min	5,48 mm/h	320,04 m3	1 036,64 m3	-716,60 m3
920 min	5,21 mm/h	325,53 m3	1 108,97 m3	-783,44 m3
1 040 min	4,76 mm/h	335,74 m3	1 253,62 m3	-917,87 m3
1 160 min	4,38 mm/h	345,11 m3	1 398,26 m3	-1 053,15 m3
1 220 min	4,22 mm/h	349,52 m3	1 470,59 m3	-1 121,06 m3
1 340 min	3,93 mm/h	357,89 m3	1 615,24 m3	-1 257,35 m3
1 400 min	3,81 mm/h	361,86 m3	1 687,56 m3	-1 325,70 m3
1 520 min	3,58 mm/h	369,44 m3	1 832,21 m3	-1 462,77 m3
1 640 min	3,38 mm/h	376,58 m3	1 976,86 m3	-1 600,28 m3
1 820 min	3,13 mm/h	386,59 m3	2 193,83 m3	-1 807,24 m3
1 940 min	2,98 mm/h	392,86 m3	2 338,48 m3	-1 945,61 m3
2 120 min	2,79 mm/h	401,74 m3	2 555,45 m3	-2 153,70 m3
2 240 min	2,68 mm/h	407,36 m3	2 700,10 m3	-2 292,74 m3
2 360 min	2,58 mm/h	412,75 m3	2 844,74 m3	-2 431,99 m3
2 420 min	2,53 mm/h	415,37 m3	2 917,07 m3	-2 501,70 m3
2 480 min	2,48 mm/h	417,94 m3	2 989,39 m3	-2 571,45 m3
2 600 min	2,40 mm/h	422,95 m3	3 134,04 m3	-2 711,09 m3
2 780 min	2,28 mm/h	430,14 m3	3 351,01 m3	-2 920,87 m3
2 880 min	2,22 mm/h	433,99 m3	3 471,55 m3	-3 037,56 m3

**Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :** **101 m3**

**Vérification du tps de vidange (<24h de préf., maxi. <48h)** **1,40 h**

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 8**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	4,6E-05 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	843 m2	48 mm	40,46 m3	16,86 m3	0,20	169 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	1 938 m2	0 mm	0,00 m3	23,60 m3	1,00	1 938 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>2 781 m2</b>		<b>40,46 m3</b>	<b>40,46 m3</b>		<b>2 107 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	2 107 m2
Coefficient d'apport	0,76

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante à gérer à la source	56 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	40 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>73%</b>

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>0,63 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>31,63 L/s</b>	Débit combiné	<b>32,26 L/s</b>

Surface d'infiltration **695 m2**

Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker
6 min	224,87 mm/h	47,37 m3	11,39 m3	35,98 m3
12 min	133,90 mm/h	56,41 m3	22,77 m3	33,64 m3
24 min	79,73 mm/h	67,18 m3	45,55 m3	21,63 m3
48 min	47,47 mm/h	80,00 m3	91,09 m3	-11,09 m3
60 min	40,17 mm/h	84,63 m3	113,87 m3	-29,24 m3
140 min	21,32 mm/h	104,77 m3	265,69 m3	-160,92 m3
260 min	13,42 mm/h	122,46 m3	493,43 m3	-370,97 m3
320 min	11,49 mm/h	129,04 m3	607,30 m3	-478,26 m3
440 min	9,05 mm/h	139,82 m3	835,03 m3	-695,21 m3
620 min	7,00 mm/h	152,44 m3	1 176,64 m3	-1 024,19 m3
740 min	6,13 mm/h	159,39 m3	1 404,37 m3	-1 244,98 m3
860 min	5,48 mm/h	165,55 m3	1 632,11 m3	-1 466,56 m3
920 min	5,21 mm/h	168,38 m3	1 745,98 m3	-1 577,59 m3
1 040 min	4,76 mm/h	173,67 m3	1 973,71 m3	-1 800,05 m3
1 160 min	4,38 mm/h	178,51 m3	2 201,45 m3	-2 022,94 m3
1 220 min	4,22 mm/h	180,80 m3	2 315,32 m3	-2 134,52 m3
1 340 min	3,93 mm/h	185,12 m3	2 543,05 m3	-2 357,93 m3
1 400 min	3,81 mm/h	187,18 m3	2 656,92 m3	-2 469,74 m3
1 520 min	3,58 mm/h	191,09 m3	2 884,66 m3	-2 693,56 m3
1 640 min	3,38 mm/h	194,79 m3	3 112,39 m3	-2 917,60 m3
1 820 min	3,13 mm/h	199,97 m3	3 454,00 m3	-3 254,03 m3
1 940 min	2,98 mm/h	203,21 m3	3 681,73 m3	-3 478,52 m3
2 120 min	2,79 mm/h	207,81 m3	4 023,34 m3	-3 815,53 m3
2 240 min	2,68 mm/h	210,71 m3	4 251,07 m3	-4 040,36 m3
2 360 min	2,58 mm/h	213,50 m3	4 478,81 m3	-4 265,31 m3
2 420 min	2,53 mm/h	214,86 m3	4 592,68 m3	-4 377,82 m3
2 480 min	2,48 mm/h	216,19 m3	4 706,54 m3	-4 490,36 m3
2 600 min	2,40 mm/h	218,77 m3	4 934,28 m3	-4 715,51 m3
2 780 min	2,28 mm/h	222,50 m3	5 275,88 m3	-5 053,39 m3
2 880 min	2,22 mm/h	224,49 m3	5 465,66 m3	-5 241,18 m3

**Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :** **36 m3**

**Vérification du tps de vidange (<24h de préf., maxi. <48h)** **0,32 h**

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 9**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	5E-05 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	715 m2	48 mm	34,32 m3	14,30 m3	0,20	143 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	4 168 m2	0 mm	0,00 m3	20,02 m3	1,00	4 168 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>4 883 m2</b>		<b>34,32 m3</b>	<b>34,32 m3</b>		<b>4 311 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	4 311 m2
Coefficient d'apport	0,88

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante a gérer a la source	98 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	34 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>35%</b>

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>1,29 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>0,00 L/s</b>	Débit combiné	<b>1,29 L/s</b>
Surface d'infiltration			<b>0 m2</b>		
	Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker
	6 min	224,87 mm/h	96,94 m3	0,00 m3	96,94 m3
	12 min	133,90 mm/h	115,44 m3	0,00 m3	115,44 m3
	24 min	79,73 mm/h	137,48 m3	0,00 m3	137,48 m3
	48 min	47,47 mm/h	163,72 m3	0,00 m3	163,72 m3
	60 min	40,17 mm/h	173,19 m3	0,00 m3	173,19 m3
	140 min	21,32 mm/h	214,41 m3	0,00 m3	214,41 m3
	260 min	13,42 mm/h	250,61 m3	0,00 m3	250,61 m3
	320 min	11,49 mm/h	264,07 m3	0,00 m3	264,07 m3
	440 min	9,05 mm/h	286,13 m3	0,00 m3	286,13 m3
	620 min	7,00 mm/h	311,96 m3	0,00 m3	311,96 m3
	740 min	6,13 mm/h	326,19 m3	0,00 m3	326,19 m3
	860 min	5,48 mm/h	338,78 m3	0,00 m3	338,78 m3
	920 min	5,21 mm/h	344,58 m3	0,00 m3	344,58 m3
	1 040 min	4,76 mm/h	355,40 m3	0,00 m3	355,40 m3
	1 160 min	4,38 mm/h	365,31 m3	0,00 m3	365,31 m3
	1 220 min	4,22 mm/h	369,98 m3	0,00 m3	369,98 m3
	1 340 min	3,93 mm/h	378,84 m3	0,00 m3	378,84 m3
	1 400 min	3,81 mm/h	383,04 m3	0,00 m3	383,04 m3
	1 520 min	3,58 mm/h	391,06 m3	0,00 m3	391,06 m3
	1 640 min	3,38 mm/h	398,62 m3	0,00 m3	398,62 m3
	1 820 min	3,13 mm/h	409,22 m3	0,00 m3	409,22 m3
	1 940 min	2,98 mm/h	415,86 m3	0,00 m3	415,86 m3
	2 120 min	2,79 mm/h	425,26 m3	0,00 m3	425,26 m3
	2 240 min	2,68 mm/h	431,20 m3	0,00 m3	431,20 m3
	2 360 min	2,58 mm/h	436,91 m3	0,00 m3	436,91 m3
	2 420 min	2,53 mm/h	439,68 m3	0,00 m3	439,68 m3
	2 480 min	2,48 mm/h	442,41 m3	0,00 m3	442,41 m3
	2 600 min	2,40 mm/h	447,71 m3	0,00 m3	447,71 m3
	2 780 min	2,28 mm/h	455,32 m3	0,00 m3	455,32 m3
	2 880 min	2,22 mm/h	459,40 m3	0,00 m3	459,40 m3
<b>Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :</b>				<b>459 m3</b>	
<b>Vérification du tps de vidange (&lt;24h de préf., maxi. &lt;48h)</b>				<b>Volume acheminé vers le bassin ou l'ouvrage situé en aval</b>	



**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 10**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	2,8E-05 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	642 m2	48 mm	30,82 m3	12,84 m3	0,20	128 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	3 066 m2	0 mm	0,00 m3	17,98 m3	1,00	3 066 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>3 708 m2</b>		<b>30,82 m3</b>	<b>30,82 m3</b>		<b>3 194 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	3 194 m2
Coefficient d'apport	0,86

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante a gérer a la source	74 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	31 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet	42%

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>0,96 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>0,00 L/s</b>	Débit combiné	<b>0,96 L/s</b>

Surface d'infiltration **0 m2**

Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker
6 min	224,87 mm/h	71,83 m3	0,00 m3	71,83 m3
12 min	133,90 mm/h	85,54 m3	0,00 m3	85,54 m3
24 min	79,73 mm/h	101,87 m3	0,00 m3	101,87 m3
48 min	47,47 mm/h	121,31 m3	0,00 m3	121,31 m3
60 min	40,17 mm/h	128,33 m3	0,00 m3	128,33 m3
140 min	21,32 mm/h	158,87 m3	0,00 m3	158,87 m3
260 min	13,42 mm/h	185,70 m3	0,00 m3	185,70 m3
320 min	11,49 mm/h	195,67 m3	0,00 m3	195,67 m3
440 min	9,05 mm/h	212,02 m3	0,00 m3	212,02 m3
620 min	7,00 mm/h	231,16 m3	0,00 m3	231,16 m3
740 min	6,13 mm/h	241,70 m3	0,00 m3	241,70 m3
860 min	5,48 mm/h	251,03 m3	0,00 m3	251,03 m3
920 min	5,21 mm/h	255,33 m3	0,00 m3	255,33 m3
1 040 min	4,76 mm/h	263,34 m3	0,00 m3	263,34 m3
1 160 min	4,38 mm/h	270,69 m3	0,00 m3	270,69 m3
1 220 min	4,22 mm/h	274,15 m3	0,00 m3	274,15 m3
1 340 min	3,93 mm/h	280,71 m3	0,00 m3	280,71 m3
1 400 min	3,81 mm/h	283,83 m3	0,00 m3	283,83 m3
1 520 min	3,58 mm/h	289,77 m3	0,00 m3	289,77 m3
1 640 min	3,38 mm/h	295,37 m3	0,00 m3	295,37 m3
1 820 min	3,13 mm/h	303,23 m3	0,00 m3	303,23 m3
1 940 min	2,98 mm/h	308,15 m3	0,00 m3	308,15 m3
2 120 min	2,79 mm/h	315,11 m3	0,00 m3	315,11 m3
2 240 min	2,68 mm/h	319,52 m3	0,00 m3	319,52 m3
2 360 min	2,58 mm/h	323,75 m3	0,00 m3	323,75 m3
2 420 min	2,53 mm/h	325,80 m3	0,00 m3	325,80 m3
2 480 min	2,48 mm/h	327,82 m3	0,00 m3	327,82 m3
2 600 min	2,40 mm/h	331,75 m3	0,00 m3	331,75 m3
2 780 min	2,28 mm/h	337,39 m3	0,00 m3	337,39 m3
2 880 min	2,22 mm/h	340,41 m3	0,00 m3	340,41 m3

**Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence : 340 m3**

**Vérification du tps de vidange (<24h de préf., maxi. <48h)**

**Volume acheminé vers le bassin ou l'ouvrage situé en aval**

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 11**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	2,8E-05 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	295 m2	48 mm	14,16 m3	5,90 m3	0,20	59 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	2 716 m2	0 mm	0,00 m3	8,26 m3	1,00	2 716 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>3 011 m2</b>		<b>14,16 m3</b>	<b>14,16 m3</b>		<b>2 775 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	2 775 m2
Coefficient d'apport	0,92

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante a gérer a la source	60 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	14 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>24%</b>

## Coefficients de Montana

Station météorologique la plus proche:

CAEN (14)

14

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

## Typologie d'ouvrage de gestion

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	0,83 L/s	Débit d'infiltration	7,26 L/s	Débit combiné	8,09 L/s
Surface d'infiltration			264 m2		
Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker	
6 min	224,87 mm/h	62,40 m3	2,61 m3	59,79 m3	
12 min	133,90 mm/h	74,31 m3	5,23 m3	69,08 m3	
24 min	79,73 mm/h	88,49 m3	10,45 m3	78,04 m3	
48 min	47,47 mm/h	105,38 m3	20,91 m3	84,48 m3	
60 min	40,17 mm/h	111,48 m3	26,14 m3	85,34 m3	
140 min	21,32 mm/h	138,02 m3	60,98 m3	77,03 m3	
260 min	13,42 mm/h	161,32 m3	113,26 m3	48,06 m3	
320 min	11,49 mm/h	169,98 m3	139,39 m3	30,59 m3	
440 min	9,05 mm/h	184,19 m3	191,66 m3	-7,48 m3	
620 min	7,00 mm/h	200,81 m3	270,07 m3	-69,26 m3	
740 min	6,13 mm/h	209,97 m3	322,34 m3	-112,38 m3	
860 min	5,48 mm/h	218,07 m3	374,62 m3	-156,54 m3	
920 min	5,21 mm/h	221,81 m3	400,75 m3	-178,94 m3	
1 040 min	4,76 mm/h	228,77 m3	453,02 m3	-224,25 m3	
1 160 min	4,38 mm/h	235,15 m3	505,30 m3	-270,14 m3	
1 220 min	4,22 mm/h	238,16 m3	531,43 m3	-293,27 m3	
1 340 min	3,93 mm/h	243,86 m3	583,70 m3	-339,85 m3	
1 400 min	3,81 mm/h	246,56 m3	609,84 m3	-363,28 m3	
1 520 min	3,58 mm/h	251,73 m3	662,11 m3	-410,39 m3	
1 640 min	3,38 mm/h	256,59 m3	714,38 m3	-457,79 m3	
1 820 min	3,13 mm/h	263,42 m3	792,79 m3	-529,38 m3	
1 940 min	2,98 mm/h	267,69 m3	845,06 m3	-577,37 m3	
2 120 min	2,79 mm/h	273,74 m3	923,47 m3	-649,73 m3	
2 240 min	2,68 mm/h	277,57 m3	975,74 m3	-698,18 m3	
2 360 min	2,58 mm/h	281,24 m3	1 028,02 m3	-746,77 m3	
2 420 min	2,53 mm/h	283,03 m3	1 054,15 m3	-771,13 m3	
2 480 min	2,48 mm/h	284,78 m3	1 080,29 m3	-795,51 m3	
2 600 min	2,40 mm/h	288,19 m3	1 132,56 m3	-844,37 m3	
2 780 min	2,28 mm/h	293,09 m3	1 210,97 m3	-917,88 m3	
2 880 min	2,22 mm/h	295,71 m3	1 254,53 m3	-958,81 m3	
Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :			85 m3		
Vérification du tps de vidange (<24h de préf., maxi. <48h)			3,27 h		

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 12**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	7,0E-06 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	847 m2	48 mm	40,66 m3	16,94 m3	0,20	169 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	6 693 m2	0 mm	0,00 m3	23,72 m3	1,00	6 693 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>7 540 m2</b>		<b>40,66 m3</b>	<b>40,66 m3</b>		<b>6 862 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	6 862 m2
Coefficient d'apport	0,91

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante à gérer à la source	151 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	41 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>27%</b>

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>2,06 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>5,15 L/s</b>	Débit combiné	<b>7,21 L/s</b>

Surface d'infiltration **740 m2**

Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker
6 min	224,87 mm/h	154,32 m3	1,85 m3	152,46 m3
12 min	133,90 mm/h	183,77 m3	3,71 m3	180,06 m3
24 min	79,73 mm/h	218,84 m3	7,42 m3	211,43 m3
48 min	47,47 mm/h	260,61 m3	14,83 m3	245,78 m3
60 min	40,17 mm/h	275,68 m3	18,54 m3	257,14 m3
140 min	21,32 mm/h	341,30 m3	43,26 m3	298,04 m3
260 min	13,42 mm/h	398,92 m3	80,34 m3	318,58 m3
320 min	11,49 mm/h	420,35 m3	98,88 m3	321,47 m3
440 min	9,05 mm/h	455,48 m3	135,96 m3	319,52 m3
620 min	7,00 mm/h	496,59 m3	191,58 m3	305,01 m3
740 min	6,13 mm/h	519,24 m3	228,66 m3	290,58 m3
860 min	5,48 mm/h	539,28 m3	265,74 m3	273,54 m3
920 min	5,21 mm/h	548,52 m3	284,28 m3	264,24 m3
1 040 min	4,76 mm/h	565,73 m3	321,36 m3	244,37 m3
1 160 min	4,38 mm/h	581,52 m3	358,44 m3	223,08 m3
1 220 min	4,22 mm/h	588,95 m3	376,98 m3	211,97 m3
1 340 min	3,93 mm/h	603,04 m3	414,06 m3	188,98 m3
1 400 min	3,81 mm/h	609,74 m3	432,60 m3	177,14 m3
1 520 min	3,58 mm/h	622,50 m3	469,68 m3	152,82 m3
1 640 min	3,38 mm/h	634,54 m3	506,76 m3	127,78 m3
1 820 min	3,13 mm/h	651,41 m3	562,38 m3	89,03 m3
1 940 min	2,98 mm/h	661,98 m3	599,46 m3	62,52 m3
2 120 min	2,79 mm/h	676,95 m3	655,08 m3	21,87 m3
2 240 min	2,68 mm/h	686,41 m3	692,16 m3	-5,75 m3
2 360 min	2,58 mm/h	695,49 m3	729,24 m3	-33,75 m3
2 420 min	2,53 mm/h	699,91 m3	747,78 m3	-47,87 m3
2 480 min	2,48 mm/h	704,24 m3	766,32 m3	-62,08 m3
2 600 min	2,40 mm/h	712,67 m3	803,40 m3	-90,73 m3
2 780 min	2,28 mm/h	724,80 m3	859,02 m3	-134,22 m3
2 880 min	2,22 mm/h	731,28 m3	889,92 m3	-158,64 m3

<b>Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :</b>	<b>322 m3</b>	
<b>Vérification du tps de vidange (&lt;24h de préf., maxi. &lt;48h)</b>	<b>17,34 h</b>	

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 13**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	7,0E-06 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	773 m2	48 mm	37,10 m3	15,46 m3	0,20	155 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	2 404 m2	0 mm	0,00 m3	21,64 m3	1,00	2 404 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>3 177 m2</b>		<b>37,10 m3</b>	<b>37,10 m3</b>		<b>2 559 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	2 559 m2
Coefficient d'apport	0,81

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante a gérer a la source	64 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	37 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>58%</b>

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>0,77 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>4,55 L/s</b>	Débit combiné	<b>5,32 L/s</b>

Surface d'infiltration			<b>654 m2</b>		
Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker	
6 min	224,87 mm/h	57,54 m3	1,64 m3	55,90 m3	
12 min	133,90 mm/h	68,52 m3	3,28 m3	65,24 m3	
24 min	79,73 mm/h	81,59 m3	6,55 m3	75,04 m3	
48 min	47,47 mm/h	97,17 m3	13,10 m3	84,06 m3	
60 min	40,17 mm/h	102,79 m3	16,38 m3	86,41 m3	
140 min	21,32 mm/h	127,25 m3	38,22 m3	89,03 m3	
260 min	13,42 mm/h	148,74 m3	70,98 m3	77,76 m3	
320 min	11,49 mm/h	156,73 m3	87,36 m3	69,37 m3	
440 min	9,05 mm/h	169,82 m3	120,12 m3	49,70 m3	
620 min	7,00 mm/h	185,15 m3	169,26 m3	15,89 m3	
740 min	6,13 mm/h	193,59 m3	202,02 m3	-8,43 m3	
860 min	5,48 mm/h	201,07 m3	234,78 m3	-33,71 m3	
920 min	5,21 mm/h	204,51 m3	251,16 m3	-46,65 m3	
1 040 min	4,76 mm/h	210,93 m3	283,92 m3	-72,99 m3	
1 160 min	4,38 mm/h	216,81 m3	316,68 m3	-99,87 m3	
1 220 min	4,22 mm/h	219,59 m3	333,06 m3	-113,47 m3	
1 340 min	3,93 mm/h	224,84 m3	365,82 m3	-140,98 m3	
1 400 min	3,81 mm/h	227,34 m3	382,20 m3	-154,86 m3	
1 520 min	3,58 mm/h	232,10 m3	414,96 m3	-182,86 m3	
1 640 min	3,38 mm/h	236,58 m3	447,72 m3	-211,14 m3	
1 820 min	3,13 mm/h	242,87 m3	496,86 m3	-253,99 m3	
1 940 min	2,98 mm/h	246,81 m3	529,62 m3	-282,81 m3	
2 120 min	2,79 mm/h	252,40 m3	578,76 m3	-326,36 m3	
2 240 min	2,68 mm/h	255,92 m3	611,52 m3	-355,60 m3	
2 360 min	2,58 mm/h	259,31 m3	644,28 m3	-384,97 m3	
2 420 min	2,53 mm/h	260,96 m3	660,66 m3	-399,70 m3	
2 480 min	2,48 mm/h	262,57 m3	677,04 m3	-414,47 m3	
2 600 min	2,40 mm/h	265,72 m3	709,80 m3	-444,08 m3	
2 780 min	2,28 mm/h	270,24 m3	758,94 m3	-488,70 m3	
2 880 min	2,22 mm/h	272,65 m3	786,24 m3	-513,59 m3	

<b>Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :</b>	<b>89 m3</b>	
<b>Vérification du tps de vidange (&lt;24h de préf., maxi. &lt;48h)</b>	<b>5,44 h</b>	



**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 14**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	7E-06 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	222 m2	48 mm	10,66 m3	4,44 m3	0,20	44 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	1 850 m2	0 mm	0,00 m3	6,22 m3	1,00	1 850 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>2 072 m2</b>		<b>10,66 m3</b>	<b>10,66 m3</b>		<b>1 894 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	1 894 m2
Coefficient d'apport	0,91

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante a gérer a la source	41 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	11 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>26%</b>

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>0,57 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>1,23 L/s</b>	Débit combiné	<b>1,80 L/s</b>
Surface d'infiltration			<b>176 m2</b>		
Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker	
6 min	224,87 mm/h	42,60 m3	0,44 m3	42,16 m3	
12 min	133,90 mm/h	50,73 m3	0,89 m3	49,84 m3	
24 min	79,73 mm/h	60,41 m3	1,77 m3	58,64 m3	
48 min	47,47 mm/h	71,94 m3	3,54 m3	68,40 m3	
60 min	40,17 mm/h	76,10 m3	4,43 m3	71,68 m3	
140 min	21,32 mm/h	94,22 m3	10,33 m3	83,89 m3	
260 min	13,42 mm/h	110,13 m3	19,19 m3	90,94 m3	
320 min	11,49 mm/h	116,04 m3	23,62 m3	92,42 m3	
440 min	9,05 mm/h	125,74 m3	32,47 m3	93,27 m3	
620 min	7,00 mm/h	137,09 m3	45,76 m3	91,33 m3	
740 min	6,13 mm/h	143,34 m3	54,61 m3	88,73 m3	
860 min	5,48 mm/h	148,87 m3	63,47 m3	85,40 m3	
920 min	5,21 mm/h	151,42 m3	67,90 m3	83,53 m3	
1 040 min	4,76 mm/h	156,17 m3	76,75 m3	79,42 m3	
1 160 min	4,38 mm/h	160,53 m3	85,61 m3	74,92 m3	
1 220 min	4,22 mm/h	162,58 m3	90,04 m3	72,55 m3	
1 340 min	3,93 mm/h	166,47 m3	98,89 m3	67,58 m3	
1 400 min	3,81 mm/h	168,32 m3	103,32 m3	65,00 m3	
1 520 min	3,58 mm/h	171,85 m3	112,18 m3	59,67 m3	
1 640 min	3,38 mm/h	175,17 m3	121,03 m3	54,14 m3	
1 820 min	3,13 mm/h	179,83 m3	134,32 m3	45,51 m3	
1 940 min	2,98 mm/h	182,74 m3	143,17 m3	39,57 m3	
2 120 min	2,79 mm/h	186,87 m3	156,46 m3	30,42 m3	
2 240 min	2,68 mm/h	189,49 m3	165,31 m3	24,17 m3	
2 360 min	2,58 mm/h	191,99 m3	174,17 m3	17,83 m3	
2 420 min	2,53 mm/h	193,21 m3	178,60 m3	14,62 m3	
2 480 min	2,48 mm/h	194,41 m3	183,02 m3	11,38 m3	
2 600 min	2,40 mm/h	196,74 m3	191,88 m3	4,86 m3	
2 780 min	2,28 mm/h	200,08 m3	205,16 m3	-5,08 m3	
2 880 min	2,22 mm/h	201,87 m3	212,54 m3	-10,67 m3	
<b>Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :</b>			<b>93 m3</b>		
<b>Vérification du tps de vidange (&lt;24h de préf., maxi. &lt;48h)</b>			<b>21,06 h</b>		

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 15**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	1,8E-05 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	2 536 m2	48 mm	121,73 m3	50,72 m3	0,20	507 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	1 737 m2	0 mm	0,00 m3	34,74 m3	1,00	1 737 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>4 273 m2</b>		<b>121,73 m3</b>	<b>85,46 m3</b>		<b>2 244 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	2 244 m2
Coefficient d'apport	0,53

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante à gérer à la source	85 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	85 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>100%</b>

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>0,67 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>44,38 L/s</b>	Débit combiné	<b>45,05 L/s</b>
		Surface d'infiltration	<b>2 536 m2</b>		

Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker
6 min	224,87 mm/h	50,47 m3	15,98 m3	34,49 m3
12 min	133,90 mm/h	60,10 m3	31,95 m3	28,14 m3
24 min	79,73 mm/h	71,57 m3	63,91 m3	7,66 m3
48 min	47,47 mm/h	85,23 m3	127,81 m3	-42,59 m3
60 min	40,17 mm/h	90,16 m3	159,77 m3	-69,61 m3
140 min	21,32 mm/h	111,62 m3	372,79 m3	-261,18 m3
260 min	13,42 mm/h	130,46 m3	692,33 m3	-561,87 m3
320 min	11,49 mm/h	137,47 m3	852,10 m3	-714,63 m3
440 min	9,05 mm/h	148,95 m3	1 171,63 m3	-1 022,68 m3
620 min	7,00 mm/h	162,40 m3	1 650,94 m3	-1 488,54 m3
740 min	6,13 mm/h	169,80 m3	1 970,47 m3	-1 800,67 m3
860 min	5,48 mm/h	176,36 m3	2 290,01 m3	-2 113,65 m3
920 min	5,21 mm/h	179,38 m3	2 449,78 m3	-2 270,39 m3
1 040 min	4,76 mm/h	185,01 m3	2 769,31 m3	-2 584,30 m3
1 160 min	4,38 mm/h	190,17 m3	3 088,85 m3	-2 898,68 m3
1 220 min	4,22 mm/h	192,60 m3	3 248,62 m3	-3 056,01 m3
1 340 min	3,93 mm/h	197,21 m3	3 568,15 m3	-3 370,94 m3
1 400 min	3,81 mm/h	199,40 m3	3 727,92 m3	-3 528,52 m3
1 520 min	3,58 mm/h	203,58 m3	4 047,46 m3	-3 843,88 m3
1 640 min	3,38 mm/h	207,51 m3	4 366,99 m3	-4 159,48 m3
1 820 min	3,13 mm/h	213,03 m3	4 846,30 m3	-4 633,27 m3
1 940 min	2,98 mm/h	216,49 m3	5 165,83 m3	-4 949,35 m3
2 120 min	2,79 mm/h	221,38 m3	5 645,14 m3	-5 423,76 m3
2 240 min	2,68 mm/h	224,47 m3	5 964,67 m3	-5 740,20 m3
2 360 min	2,58 mm/h	227,45 m3	6 284,21 m3	-6 056,76 m3
2 420 min	2,53 mm/h	228,89 m3	6 443,98 m3	-6 215,09 m3
2 480 min	2,48 mm/h	230,31 m3	6 603,74 m3	-6 373,44 m3
2 600 min	2,40 mm/h	233,06 m3	6 923,28 m3	-6 690,22 m3
2 780 min	2,28 mm/h	237,03 m3	7 402,58 m3	-7 165,55 m3
2 880 min	2,22 mm/h	239,15 m3	7 668,86 m3	-7 429,71 m3

<b>Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :</b>	<b>34 m3</b>
<b>Vérification du tps de vidange (&lt;24h de préf., maxi. &lt;48h)</b>	<b>0,22 h</b>

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 16**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	1,8E-05 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	7 602 m2	48 mm	364,90 m3	152,04 m3	0,20	1 520 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	4 289 m2	0 mm	0,00 m3	85,78 m3	1,00	4 289 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		11 891 m2		364,90 m3	237,82 m3		5 809 m2

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	5 809 m2
Coefficient d'apport	0,49

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante à gérer à la source	238 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	238 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet	100%

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>1,74 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>124,65 L/s</b>	Débit combiné	<b>126,39 L/s</b>
Surface d'infiltration			<b>7 122 m2</b>		

Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker
6 min	224,87 mm/h	130,64 m3	44,87 m3	85,76 m3
12 min	133,90 mm/h	155,57 m3	89,75 m3	65,82 m3
24 min	79,73 mm/h	185,26 m3	179,50 m3	5,77 m3
48 min	47,47 mm/h	220,62 m3	358,99 m3	-138,37 m3
60 min	40,17 mm/h	233,38 m3	448,74 m3	-215,36 m3
140 min	21,32 mm/h	288,93 m3	1 047,06 m3	-758,13 m3
260 min	13,42 mm/h	337,71 m3	1 944,54 m3	-1 606,83 m3
320 min	11,49 mm/h	355,85 m3	2 393,28 m3	-2 037,43 m3
440 min	9,05 mm/h	385,59 m3	3 290,76 m3	-2 905,17 m3
620 min	7,00 mm/h	420,39 m3	4 636,98 m3	-4 216,59 m3
740 min	6,13 mm/h	439,56 m3	5 534,46 m3	-5 094,90 m3
860 min	5,48 mm/h	456,53 m3	6 431,94 m3	-5 975,41 m3
920 min	5,21 mm/h	464,35 m3	6 880,68 m3	-6 416,33 m3
1 040 min	4,76 mm/h	478,92 m3	7 778,16 m3	-7 299,24 m3
1 160 min	4,38 mm/h	492,29 m3	8 675,64 m3	-8 183,35 m3
1 220 min	4,22 mm/h	498,58 m3	9 124,38 m3	-8 625,80 m3
1 340 min	3,93 mm/h	510,51 m3	10 021,86 m3	-9 511,35 m3
1 400 min	3,81 mm/h	516,18 m3	10 470,60 m3	-9 954,42 m3
1 520 min	3,58 mm/h	526,98 m3	11 368,08 m3	-10 841,10 m3
1 640 min	3,38 mm/h	537,17 m3	12 265,56 m3	-11 728,39 m3
1 820 min	3,13 mm/h	551,46 m3	13 611,78 m3	-13 060,32 m3
1 940 min	2,98 mm/h	560,40 m3	14 509,26 m3	-13 948,86 m3
2 120 min	2,79 mm/h	573,07 m3	15 855,48 m3	-15 282,41 m3
2 240 min	2,68 mm/h	581,08 m3	16 752,96 m3	-16 171,88 m3
2 360 min	2,58 mm/h	588,77 m3	17 650,44 m3	-17 061,67 m3
2 420 min	2,53 mm/h	592,51 m3	18 099,18 m3	-17 506,67 m3
2 480 min	2,48 mm/h	596,18 m3	18 547,92 m3	-17 951,74 m3
2 600 min	2,40 mm/h	603,32 m3	19 445,40 m3	-18 842,08 m3
2 780 min	2,28 mm/h	613,58 m3	20 791,62 m3	-20 178,04 m3
2 880 min	2,22 mm/h	619,07 m3	21 539,52 m3	-20 920,45 m3

<b>Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :</b>	<b>86 m3</b>	
<b>Vérification du tps de vidange (&lt;24h de préf., maxi. &lt;48h)</b>	<b>0,19 h</b>	

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 17**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	1,4E-05 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	0 m2	48 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,20	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	3 676 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	3 676 m2
<b>TOTAL</b>		<b>3 676 m2</b>		<b>0,00 m3</b>	<b>0,00 m3</b>		<b>3 676 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	3 676 m2
Coefficient d'apport	1,00

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante a gérer a la source	74 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	0 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet	0%

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>1,10 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>0,00 L/s</b>	Débit combiné	<b>1,10 L/s</b>
Surface d'infiltration			<b>0 m2</b>		
	Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker
	6 min	224,87 mm/h	82,66 m3	0,00 m3	82,66 m3
	12 min	133,90 mm/h	98,44 m3	0,00 m3	98,44 m3
	24 min	79,73 mm/h	117,23 m3	0,00 m3	117,23 m3
	48 min	47,47 mm/h	139,60 m3	0,00 m3	139,60 m3
	60 min	40,17 mm/h	147,68 m3	0,00 m3	147,68 m3
	140 min	21,32 mm/h	182,83 m3	0,00 m3	182,83 m3
	260 min	13,42 mm/h	213,69 m3	0,00 m3	213,69 m3
	320 min	11,49 mm/h	225,17 m3	0,00 m3	225,17 m3
	440 min	9,05 mm/h	243,99 m3	0,00 m3	243,99 m3
	620 min	7,00 mm/h	266,01 m3	0,00 m3	266,01 m3
	740 min	6,13 mm/h	278,14 m3	0,00 m3	278,14 m3
	860 min	5,48 mm/h	288,88 m3	0,00 m3	288,88 m3
	920 min	5,21 mm/h	293,83 m3	0,00 m3	293,83 m3
	1 040 min	4,76 mm/h	303,05 m3	0,00 m3	303,05 m3
	1 160 min	4,38 mm/h	311,50 m3	0,00 m3	311,50 m3
	1 220 min	4,22 mm/h	315,49 m3	0,00 m3	315,49 m3
	1 340 min	3,93 mm/h	323,03 m3	0,00 m3	323,03 m3
	1 400 min	3,81 mm/h	326,62 m3	0,00 m3	326,62 m3
	1 520 min	3,58 mm/h	333,46 m3	0,00 m3	333,46 m3
	1 640 min	3,38 mm/h	339,91 m3	0,00 m3	339,91 m3
	1 820 min	3,13 mm/h	348,94 m3	0,00 m3	348,94 m3
	1 940 min	2,98 mm/h	354,60 m3	0,00 m3	354,60 m3
	2 120 min	2,79 mm/h	362,62 m3	0,00 m3	362,62 m3
	2 240 min	2,68 mm/h	367,69 m3	0,00 m3	367,69 m3
	2 360 min	2,58 mm/h	372,56 m3	0,00 m3	372,56 m3
	2 420 min	2,53 mm/h	374,92 m3	0,00 m3	374,92 m3
	2 480 min	2,48 mm/h	377,24 m3	0,00 m3	377,24 m3
	2 600 min	2,40 mm/h	381,76 m3	0,00 m3	381,76 m3
	2 780 min	2,28 mm/h	388,25 m3	0,00 m3	388,25 m3
	2 880 min	2,22 mm/h	391,73 m3	0,00 m3	391,73 m3
<b>Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :</b>				<b>392 m3</b>	
<b>Vérification du tps de vidange (&lt;24h de préf., maxi. &lt;48h)</b>				<b>Volume acheminé vers le bassin ou l'ouvrage situé en aval</b>	



**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 18**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	1,8E-05 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre	254 m2	48 mm	12,19 m3	5,08 m3	0,20	51 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X	3 224 m2	0 mm	0,00 m3	7,11 m3	1,00	3 224 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	0 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
<b>TOTAL</b>		<b>3 478 m2</b>		<b>12,19 m3</b>	<b>12,19 m3</b>		<b>3 275 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	3 275 m2
Coefficient d'apport	0,94

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante a gérer a la source	70 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	12 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>18%</b>

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>0,98 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>3,17 L/s</b>	Débit combiné	<b>4,15 L/s</b>

Surface d'infiltration **181 m2**

Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker
6 min	224,87 mm/h	73,64 m3	1,14 m3	72,50 m3
12 min	133,90 mm/h	87,70 m3	2,28 m3	85,41 m3
24 min	79,73 mm/h	104,43 m3	4,56 m3	99,87 m3
48 min	47,47 mm/h	124,37 m3	9,13 m3	115,24 m3
60 min	40,17 mm/h	131,56 m3	11,41 m3	120,15 m3
140 min	21,32 mm/h	162,87 m3	26,63 m3	136,25 m3
260 min	13,42 mm/h	190,37 m3	49,45 m3	140,92 m3
320 min	11,49 mm/h	200,60 m3	60,86 m3	139,73 m3
440 min	9,05 mm/h	217,36 m3	83,69 m3	133,67 m3
620 min	7,00 mm/h	236,98 m3	117,92 m3	119,05 m3
740 min	6,13 mm/h	247,78 m3	140,75 m3	107,04 m3
860 min	5,48 mm/h	257,35 m3	163,57 m3	93,78 m3
920 min	5,21 mm/h	261,76 m3	174,98 m3	86,77 m3
1 040 min	4,76 mm/h	269,97 m3	197,81 m3	72,16 m3
1 160 min	4,38 mm/h	277,50 m3	220,63 m3	56,87 m3
1 220 min	4,22 mm/h	281,05 m3	232,04 m3	49,01 m3
1 340 min	3,93 mm/h	287,78 m3	254,87 m3	32,91 m3
1 400 min	3,81 mm/h	290,97 m3	266,28 m3	24,69 m3
1 520 min	3,58 mm/h	297,06 m3	289,10 m3	7,96 m3
1 640 min	3,38 mm/h	302,81 m3	311,93 m3	-9,12 m3
1 820 min	3,13 mm/h	310,86 m3	346,16 m3	-35,30 m3
1 940 min	2,98 mm/h	315,90 m3	368,99 m3	-53,09 m3
2 120 min	2,79 mm/h	323,05 m3	403,22 m3	-80,18 m3
2 240 min	2,68 mm/h	327,56 m3	426,05 m3	-98,49 m3
2 360 min	2,58 mm/h	331,89 m3	448,87 m3	-116,98 m3
2 420 min	2,53 mm/h	334,00 m3	460,28 m3	-126,28 m3
2 480 min	2,48 mm/h	336,07 m3	471,70 m3	-135,63 m3
2 600 min	2,40 mm/h	340,09 m3	494,52 m3	-154,43 m3
2 780 min	2,28 mm/h	345,88 m3	528,76 m3	-182,88 m3
2 880 min	2,22 mm/h	348,97 m3	547,78 m3	-198,80 m3

**Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :** **141 m3**

**Vérification du tps de vidange (<24h de préf., maxi. <48h)** **12,35 h**

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 19**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	4,3E-06 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre		48 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,20	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	1 573 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	1 573 m2
<b>TOTAL</b>		1 573 m2		0,00 m3	0,00 m3		1 573 m2

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	1 573 m2
Coefficient d'apport	1,00

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante a gérer a la source	31 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	0 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet	0%

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>0,47 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>0,00 L/s</b>	Débit combiné	<b>0,47 L/s</b>

Surface d'infiltration			<b>0 m2</b>		
Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker	
6 min	224,87 mm/h	35,37 m3	0,00 m3	35,37 m3	
12 min	133,90 mm/h	42,12 m3	0,00 m3	42,12 m3	
24 min	79,73 mm/h	50,16 m3	0,00 m3	50,16 m3	
48 min	47,47 mm/h	59,74 m3	0,00 m3	59,74 m3	
60 min	40,17 mm/h	63,19 m3	0,00 m3	63,19 m3	
140 min	21,32 mm/h	78,23 m3	0,00 m3	78,23 m3	
260 min	13,42 mm/h	91,44 m3	0,00 m3	91,44 m3	
320 min	11,49 mm/h	96,35 m3	0,00 m3	96,35 m3	
440 min	9,05 mm/h	104,40 m3	0,00 m3	104,40 m3	
620 min	7,00 mm/h	113,83 m3	0,00 m3	113,83 m3	
740 min	6,13 mm/h	119,02 m3	0,00 m3	119,02 m3	
860 min	5,48 mm/h	123,61 m3	0,00 m3	123,61 m3	
920 min	5,21 mm/h	125,73 m3	0,00 m3	125,73 m3	
1 040 min	4,76 mm/h	129,68 m3	0,00 m3	129,68 m3	
1 160 min	4,38 mm/h	133,30 m3	0,00 m3	133,30 m3	
1 220 min	4,22 mm/h	135,00 m3	0,00 m3	135,00 m3	
1 340 min	3,93 mm/h	138,23 m3	0,00 m3	138,23 m3	
1 400 min	3,81 mm/h	139,76 m3	0,00 m3	139,76 m3	
1 520 min	3,58 mm/h	142,69 m3	0,00 m3	142,69 m3	
1 640 min	3,38 mm/h	145,45 m3	0,00 m3	145,45 m3	
1 820 min	3,13 mm/h	149,32 m3	0,00 m3	149,32 m3	
1 940 min	2,98 mm/h	151,74 m3	0,00 m3	151,74 m3	
2 120 min	2,79 mm/h	155,17 m3	0,00 m3	155,17 m3	
2 240 min	2,68 mm/h	157,34 m3	0,00 m3	157,34 m3	
2 360 min	2,58 mm/h	159,42 m3	0,00 m3	159,42 m3	
2 420 min	2,53 mm/h	160,43 m3	0,00 m3	160,43 m3	
2 480 min	2,48 mm/h	161,43 m3	0,00 m3	161,43 m3	
2 600 min	2,40 mm/h	163,36 m3	0,00 m3	163,36 m3	
2 780 min	2,28 mm/h	166,14 m3	0,00 m3	166,14 m3	
2 880 min	2,22 mm/h	167,62 m3	0,00 m3	167,62 m3	

<b>Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence :</b>	<b>168 m3</b>	
<b>Vérification du tps de vidange (&lt;24h de préf., maxi. &lt;48h)</b>	<b>Volume acheminé vers le bassin ou l'ouvrage situé en aval</b>	

**SPL EPOPEA**  
**PROJET ZAC MONT COCO**  
**Phase : AVP**

30/09/2025

**Note de calcul de gestions des eaux de pluies**

Durée de la période de retour : 100 ans

**Bassin versant 19**

**Données du Projet**

Commune du projet:	Caen
Durée de la période de retour	100 ans
Débit de fuite autorisé	3 L/s/ha
Perméabilité du sol	5E-05 m/s
Hauteur de la lame d'eau de pluie courante de référence	20 mm

**Descriptions de l'espace concerné par la présente note**

Typologie de surface	Epaisseur de substrat	Surface	Hauteur d'eau maximale théorique abattue	Capacité maximale de l'espace	Volume abattu pour la pluie de référence	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espace engazonné pleine terre	Pleine terre		48 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,20	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone pavés engazonnés	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Surface imperméable dirigée vers la zone de plantation	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Pavés ou dalles à joints engazonnés ou sablés	Pleine terre		11 mm	0,00 m3	0,00 m3	0,60	0 m2
Toiture en pente ou terrasse (gravillonnée ou non)	X		0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	0 m2
Voirie, allée et parking en revêtement imperméable	X	2 080 m2	0 mm	0,00 m3	0,00 m3	1,00	2 080 m2
<b>TOTAL</b>		<b>2 080 m2</b>		<b>0,00 m3</b>	<b>0,00 m3</b>		<b>2 080 m2</b>

**Caractéristique du Bassin versant**

Surface active	2 080 m2
Coefficient d'apport	1,00

**Vérification des capacités d'abattement des surfaces concernées**

Volume de la pluie courante à gérer à la source	42 m3
Volume abattu sur l'ensemble du bassin versant lors d'une pluie courante	0 m3
Volume complémentaire géré par sous bassins versants (voir annexe)	
<b>% d'abattement de la pluie courante de référence sur le projet</b>	<b>0%</b>

**Coefficients de Montana**

Station météorologique la plus proche:

**CAEN (14)**

**14**

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 96h		
Durée de retour	a	b
5 ans	359	0,708
10 ans	457	0,721
20 ans	564	0,73
30 ans	629	0,735
50 ans	722	0,741
100 ans	859	0,748

**Typologie d'ouvrage de gestion**

Rétention avec rejet	non	Infiltration a 100%	oui	Rejet avec infiltration	non
Débit de consigne	<b>0,62 L/s</b>	Débit d'infiltration	<b>0,00 L/s</b>	Débit combiné	<b>0,62 L/s</b>

Surface d'infiltration **0 m2**

Durée de la pluie t	i(t) de la pluie $i(t) = a \times t^{(-b)}$	Volume ruisselé	Volume évacué	Volume à stocker
6 min	224,87 mm/h	46,77 m3	0,00 m3	46,77 m3
12 min	133,90 mm/h	55,70 m3	0,00 m3	55,70 m3
24 min	79,73 mm/h	66,33 m3	0,00 m3	66,33 m3
48 min	47,47 mm/h	78,99 m3	0,00 m3	78,99 m3
60 min	40,17 mm/h	83,56 m3	0,00 m3	83,56 m3
140 min	21,32 mm/h	103,45 m3	0,00 m3	103,45 m3
260 min	13,42 mm/h	120,91 m3	0,00 m3	120,91 m3
320 min	11,49 mm/h	127,41 m3	0,00 m3	127,41 m3
440 min	9,05 mm/h	138,06 m3	0,00 m3	138,06 m3
620 min	7,00 mm/h	150,52 m3	0,00 m3	150,52 m3
740 min	6,13 mm/h	157,38 m3	0,00 m3	157,38 m3
860 min	5,48 mm/h	163,46 m3	0,00 m3	163,46 m3
920 min	5,21 mm/h	166,26 m3	0,00 m3	166,26 m3
1 040 min	4,76 mm/h	171,47 m3	0,00 m3	171,47 m3
1 160 min	4,38 mm/h	176,26 m3	0,00 m3	176,26 m3
1 220 min	4,22 mm/h	178,51 m3	0,00 m3	178,51 m3
1 340 min	3,93 mm/h	182,78 m3	0,00 m3	182,78 m3
1 400 min	3,81 mm/h	184,81 m3	0,00 m3	184,81 m3
1 520 min	3,58 mm/h	188,68 m3	0,00 m3	188,68 m3
1 640 min	3,38 mm/h	192,33 m3	0,00 m3	192,33 m3
1 820 min	3,13 mm/h	197,44 m3	0,00 m3	197,44 m3
1 940 min	2,98 mm/h	200,65 m3	0,00 m3	200,65 m3
2 120 min	2,79 mm/h	205,18 m3	0,00 m3	205,18 m3
2 240 min	2,68 mm/h	208,05 m3	0,00 m3	208,05 m3
2 360 min	2,58 mm/h	210,80 m3	0,00 m3	210,80 m3
2 420 min	2,53 mm/h	212,14 m3	0,00 m3	212,14 m3
2 480 min	2,48 mm/h	213,46 m3	0,00 m3	213,46 m3
2 600 min	2,40 mm/h	216,01 m3	0,00 m3	216,01 m3
2 780 min	2,28 mm/h	219,69 m3	0,00 m3	219,69 m3
2 880 min	2,22 mm/h	221,65 m3	0,00 m3	221,65 m3

**Volume d'eau à stocker au maximum de la pluie de référence : 222 m3**

**Vérification du tps de vidange (<24h de préf., maxi. <48h)**

**Volume acheminé vers le bassin ou l'ouvrage situé en aval**