

# Etude hydraulique

## PARC Alata II

Commune de Verneuil-en-Halatte

Avril 2019



Syndicat du Parc Alata  
14 avenue de Bergoïde  
60550 VERNEUIL-EN-HALATTE

MAITRE D'OUVRAGE



LA SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT DE L'OISE

Société d'Aménagement de l'Oise  
36 Avenue Salvaor Allende  
Bâtiment Hervé Carlier - RDC  
60000 BEAUVAIS

MAITRE D'OUVRAGE DELEGUE



IRIS CONSEIL  
679 avenue de la République  
59000 LILLE



PAYSAGE&TERRITOIRE  
2-4 rue du 14 juillet  
28000 CHARTRES



SPC ACOUSTIQUE  
Ecoparc – « Le Meltem » - Tour B  
Rue Wangari Maathai  
57140 Norroy-le-Veneur

EQUIPE ETUDES MAITRISE D'OEUVRE



RAINETTE  
30 rue Josquin Desprez  
59300 VALENCIENNES



BURGEAP  
27 rue de Vanves  
92100 BOULOGNE-BILLANCOURT

Informations relatives au document

**Historique des modifications**

Contrôle final du Maître d'ouvrage et du Maître d'Ouvrage Délégué	
Date	
Nom	SYNDICAT MIXTE DU PARC ALATA - SAO
Signature	

Versions principales	Date	Rédigé par	Contrôle interne/externe	Modifications
0.0	23/10/2017	D. PALLANY	P. GOUHIER	Première transmission
1.0	27/11/2017	D. PALLANY	P. GOUHIER	Solutions supplémentaires
2.0	21/12/2017	D. PALLANY	P. GOUHIER	Etude complémentaire
3.0	05/01/2018	D. PALLANY	P. GOUHIER	Mise à jour
4.0	12/04/2018	D.PALLANY	P. GOUHIER	Etude complémentaire (Etude des surfaces imperméabilisées maximales)
5.0	24/03/2019	D.PALLANY	T.LORENZ	Compléments et modifications suite aux retours des autorités environnementales

## Sommaire

1.1.	IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE .....	4
1.2.	OBJET DE L'ETUDE HYDRAULIQUE .....	4
1.2.1.	Localisation du projet .....	4
1.2.2.	Caractéristiques générales du projet .....	4
2.1.	bassins versants existants .....	7
2.2.	hypothèses de calcul .....	7
2.2.1.	Débit de fuite .....	7
2.2.2.	Répartition des bassins existants .....	8
2.2.3.	Volume de stockage des bassins existants .....	8
2.2.4.	Coefficients de Montana .....	8
2.3.	Gestion existante .....	8
2.3.1.	Répartition du débit de fuite par bassin existant .....	8
2.3.2.	Répartition des volumes nécessaires .....	9
2.3.3.	Capacité résiduelle des canalisations existantes .....	11
2.4.	GESTION PROJETEE .....	11
2.4.1.	Principe de gestion .....	11
2.4.2.	Volumes projetés .....	13

## Sommaire cartographique

Carte 1.	Plan de situation du projet .....	6
----------	-----------------------------------	---

## Sommaire des figures

Figure 1.	Découpage des bassins versants existants .....	7
Figure 2.	Plan des surfaces imperméabilisées du Parc Alata I .....	9
Figure 3.	Canalisations existantes sur le Parc Alata I .....	11
Figure 4.	Principe de gestion des eaux pluviales .....	12
Figure 5.	Synthèse des hypothèses de gestion des eaux pluviales du Parc Alata II ...	14

## Sommaire des tableaux

Tableau 1.	Volume de stockage des bassins existants .....	8
Tableau 2.	Calcul des débits de fuite des bassins existants .....	8
Tableau 3.	Volumes obtenus pour chaque bassin versant en fonction du débit de fuite réparti	9

## 1.1. IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE

Le pétitionnaire de l'opération est identifié comme suit :



Syndicat du Parc Alata  
14 avenue de Bergoïde  
60550 VERNEUIL-EN-HALATTE

## 1.2. OBJET DE L'ETUDE HYDRAULIQUE

### 1.2.1. Localisation du projet

Le projet soumis à enquête publique est identifié sous la référence : « PARC Alata II ». Ce dernier s'inscrit dans le périmètre communal de Verneuil-en-Halatte (département de l'Oise) à 2 km au Nord-Est du centre-ville de Creil, à 8 km au Nord-Ouest de Senlis et 45 km au Nord de Paris.

### 1.2.2. Caractéristiques générales du projet

Le projet concerne la création d'un nouveau parc d'activité, le Parc Alata II, en extension du Parc déjà existante, le Parc Alata I. Le Parc Alata II sera situé sur la commune de Verneuil-en-Halatte, en limite communale avec Creil. Le futur Parc Alata II sera voisin du Parc Alata existant, actuellement en fin de commercialisation. Sa création doit permettre de continuer à développer les activités économiques sur le territoire en proposant une extension qualitative, sans viser une spécialisation des domaines d'activités.

Le projet du PARC Alata II s'étend sur 21,18 hectares. Au sein de ce projet, sont prévus :

- la viabilisation de deux parcelles : l'une d'environ 5 hectares et l'autre d'environ 16 hectares, avec création de leurs accès (entrées/sorties) aux voiries existantes,
- une gestion des eaux pluviales par le biais de techniques alternatives (noues, bassins d'infiltration paysagers),
- une intégration de la zone d'attente existante des poids lourds,
- une amélioration de la desserte du site par les transports en commun de la STAC dont un arrêt au niveau de la zone d'attente des poids-lourds,
- une requalification de l'avenue de la forêt d'Halatte avec aménagement d'une emprise pour une voie verte, d'une noue longitudinale enherbée, des accès aux deux parcelles (entrées/sorties) et d'un traitement paysager (rideau vert). La chaussée sera requalifiée selon les résultats de l'étude de sols et l'étude de

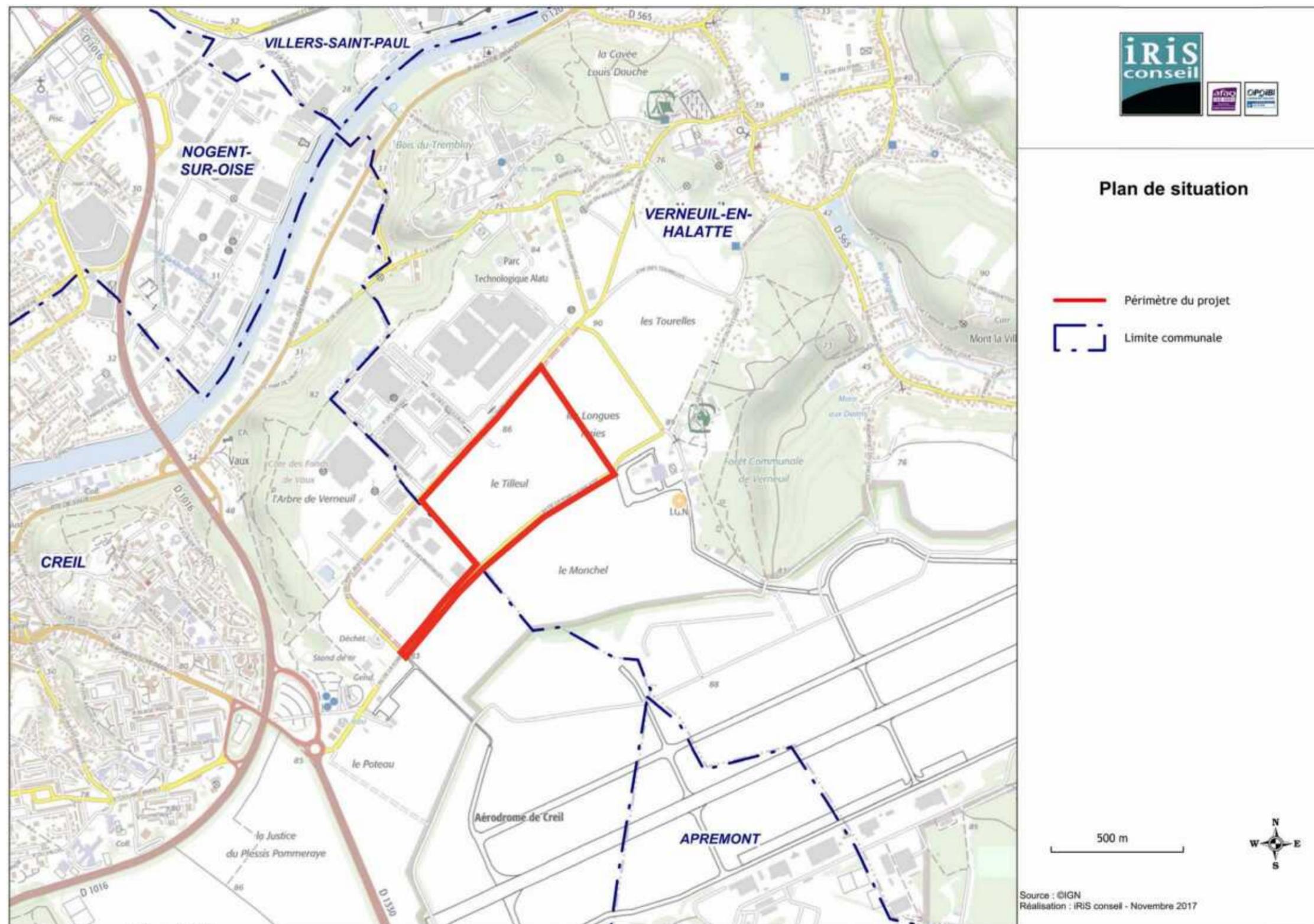
## PARTIE 1. PREAMBULE

---

circulation, présentées respectivement en annexe 6 et 4 de cette présente étude d'impact.

L'étude hydraulique vise à étudier les possibilités de gestion des eaux pluviales du PARC Alata II. Plusieurs bassins de stockage ont été créés pour le PARC existant (le PARC Alata I) et l'étude permettra de déterminer la capacité résiduelle de ces bassins. Ceci, dans le but de proposer une gestion optimisée des eaux du nouveau PARC avec la possibilité éventuelle de rejet dans les bassins existants.

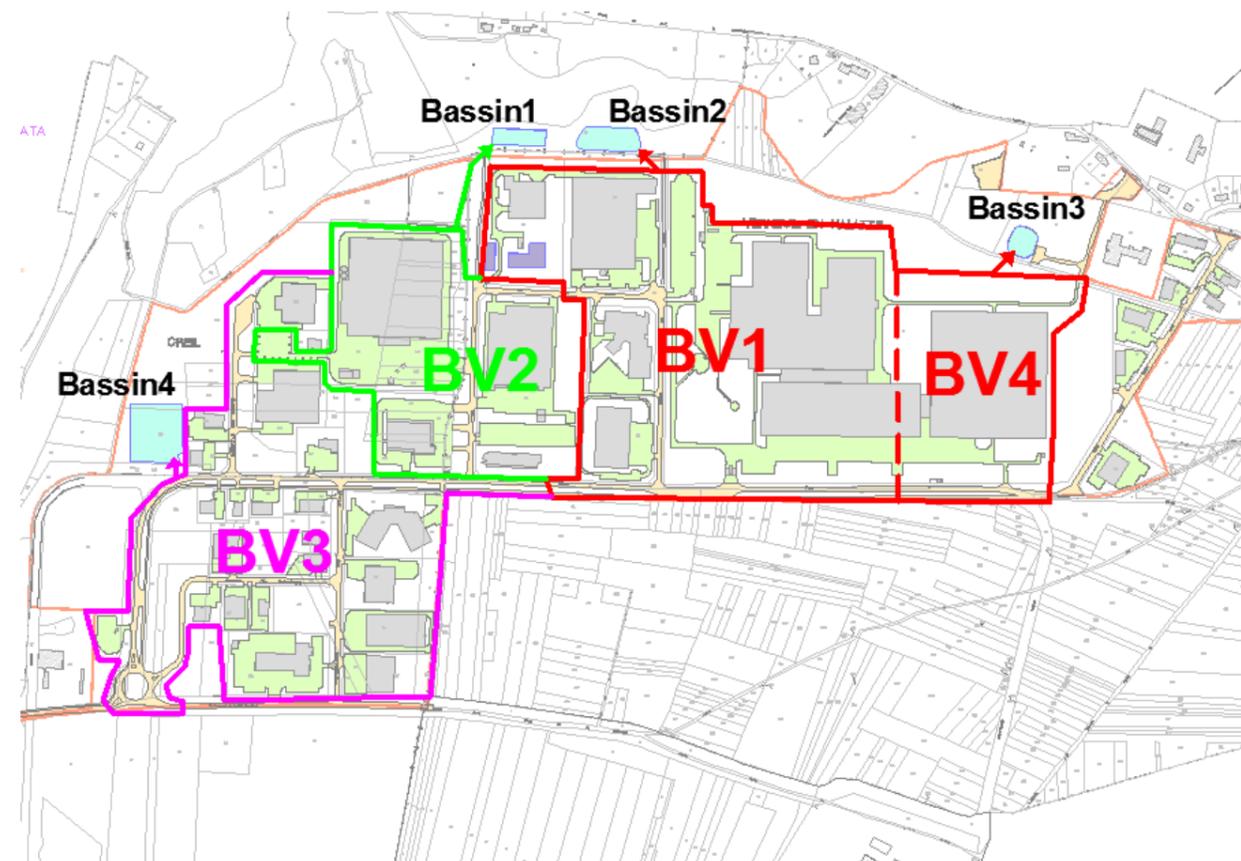
Carte 1. Plan de situation du projet



## 2.1. BASSINS VERSANTS EXISTANTS

Les données disponibles du réseau d'assainissement existant (plans topographiques, plan de récolement des réseaux) nous ont permis de définir quatre bassins versants dont les eaux pluviales sont acheminées vers les quatre bassins de rétention existants.

Figure 1. Découpage des bassins versants existants



## PARTIE 2. ASSAINISSEMENT PLUVIAL EXISTANT

## 2.2. HYPOTHESES DE CALCUL

### 2.2.1. Débit de fuite

Le débit de fuite autorisé pour le Parc Alata I était de 400 l/s selon l'arrêté de la préfecture de l'Oise (Service de la Navigation de la Seine) daté du 25 Août 1999 (annexe 8). Cet arrêté a été émis en réponse à une demande d'autorisation de créer une surface imperméabilisée et de rejeter les eaux pluviales du Parc dans l'Oise canalisée.

### 2.2.2. Répartition des bassins existants

Les surfaces prises en compte pour chaque parcelle comprennent la voirie et les surfaces des bâtiments.

- Bassin versant 1 (BV1) => Bassin 2,
- Bassin versant 2 (BV2) => Bassin 1,
- Bassin versant (BV3) => Bassin 4,
- Bassin versant (BV4) => Bassin 3 (Le BV4 reprend la moitié de l'emprise de l'entreprise « LEGRAND »).

### 2.2.3. Volume de stockage des bassins existants

Les volumes des bassins existants indiqués dans le tableau ci-dessous sont issus des données d'entrées fournies.

**Tableau 1. Volume de stockage des bassins existants**

Bassins existants	Volume de stockage
1	3 000 m <sup>3</sup>
2	5 500 m <sup>3</sup>
3	2 000 m <sup>3</sup>
4	9 000 m <sup>3</sup>
<b>Total</b>	<b>19 500 m<sup>3</sup></b>

### 2.2.4. Coefficients de Montana

Les coefficients de Montana utilisés sont ceux fournis par la station météo la plus proche à savoir celle de la commune de Creil.

La période de retour considérée est de trente ans suite aux indications des autorités environnementales.

- a = 547
- b = 0,735

## 2.3. GESTION EXISTANTE

### 2.3.1. Répartition du débit de fuite par bassin existant

Afin de déterminer les volumes de stockage réels nécessaires au Parc existant (Parc Alata I), il est important de connaître le débit de fuite de chaque bassin. En l'absence

de donnée précise, le débit de fuite total de 400 L/s a été réparti sur les quatre bassins en fonction des surfaces reprises par chacun.

Il est à noter que le débit de fuite du bassin 4 (BV3) a été revu à 42L/s suite aux données complémentaires fournies par le cabinet 49° Nord. C'est donc ce débit de fuite qui sera utilisé pour le bassin 4 dans le reste de l'étude hydraulique.

Les débits de fuite des bassins 1,2 et 3 ont donc été déterminés en répartissant 358 L/s (400 L/s – 42 L/s) sur les trois bassins versants correspondants.

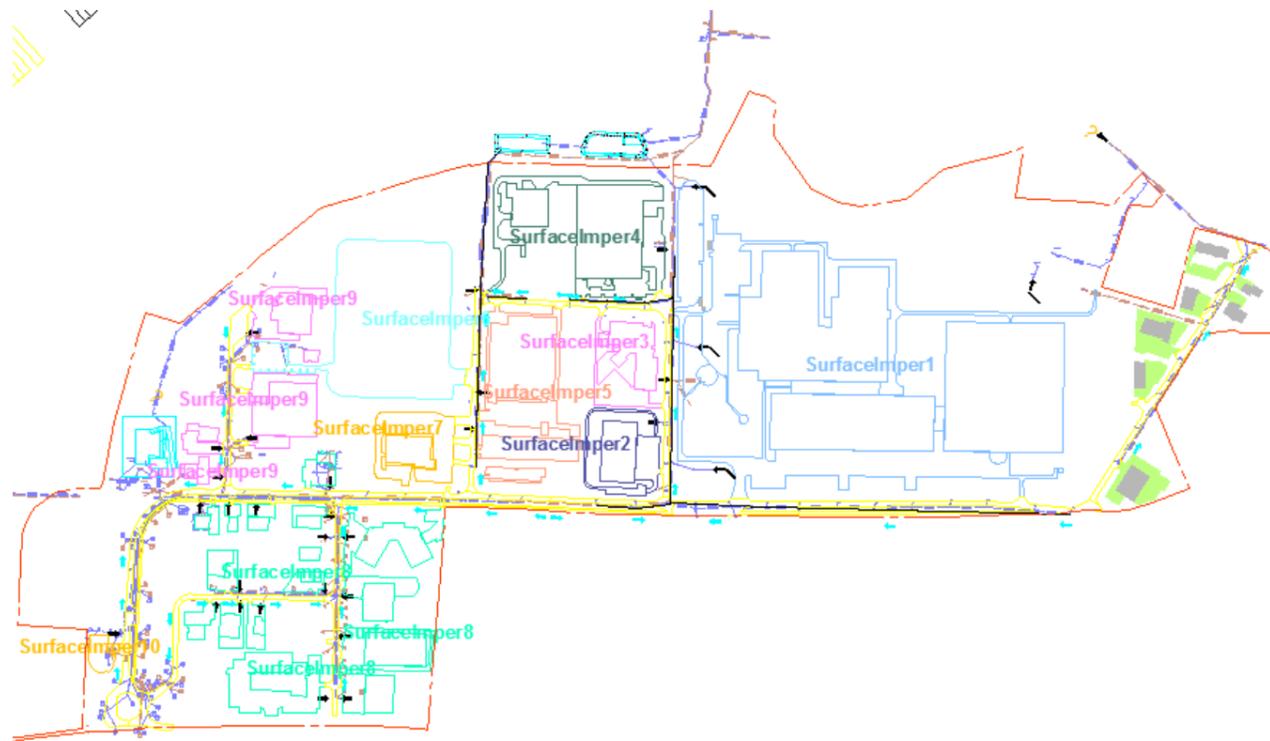
**Tableau 2. Calcul des débits de fuite des bassins existants.**

BV1 (Bassin2)		BV2 (Bassin1)		BV3 (Bassin4)		BV4 (Bassin3)	
SurfacelImper	Surface	SurfacelImper	Surface	SurfacelImper	Surface	SurfacelImper	Surface
1 x 0,5	67384,5 m2	5	25264 m2	8	51295 m2	1 x 0,5	67384,5 m2
2	8608 m2	6	42752 m2	9	19605 m2		
3	8613 m2	7	10914 m2	10	2008 m2		
4	26895 m2						
<b>SfImpPub</b>		<b>SfImpPub</b>		<b>SfImpPub</b>			
2	4612 m2	7	1129 m2	11	1709 m2		
3	3012 m2	8	780 m2	12	608 m2		
4	2033 m2	9	1472 m2	13	1327 m2		
5	2824 m2	10	968 m2	14	1176 m2		
6	1007 m2			15	1655 m2		
				16	1595 m2		
				17	2768 m2		
				18	3454 m2		
				19	1223 m2		
				20	3911 m2		
				21	1912 m2		
<b>Surface totale</b>	<b>124988,5 m2</b>	<b>83279 m2</b>	<b>94246 m2</b>	<b>67384,5 m2</b>			
	33,79%	23%	25%	18%			
400L/s - 42L/s réparti sur Bassin 1,2 et 3	45,34%	30,21%		24,45%			
<b>Débit de fuite</b>	<b>162,327438 l/s</b>	<b>108,157684 l/s</b>	<b>Donnée MOA: 42 l/s</b>	<b>87,5148775 l/s</b>			

*SurfacelImper (Surface Imperméabilisé, figure 2) : toutes les surfaces imperméabilisées en partie privée (toiture, parking, voirie interne, etc.).*

*SfImpPub (Surface Imperméabilisée Publique) : toutes les surfaces imperméabilisées en partie publique (voirie, trottoirs, etc.).*

Figure 2. Plan des surfaces imperméabilisées du Parc Alata I

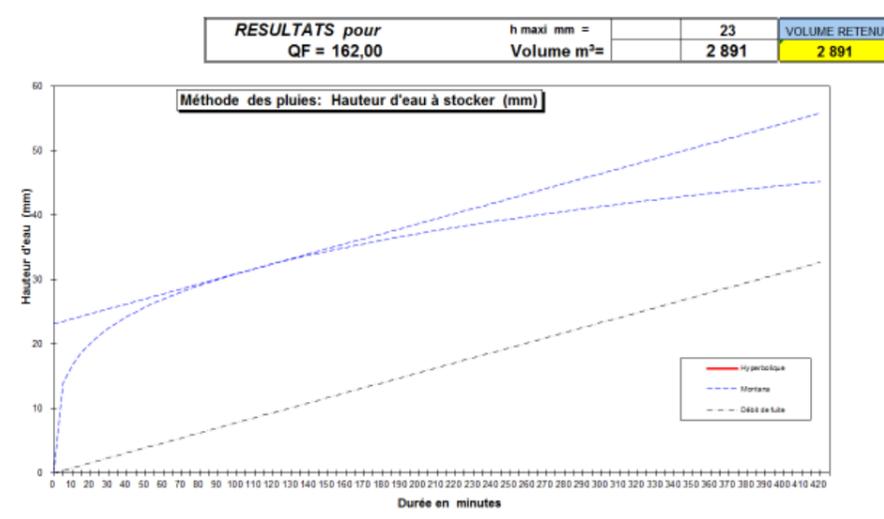


2.3.2. Répartition des volumes nécessaires

Les débits de fuite de chaque bassin étant définis, nous pouvons par la suite déterminer les volumes de stockage nécessaires pour chaque bassin versant existant.

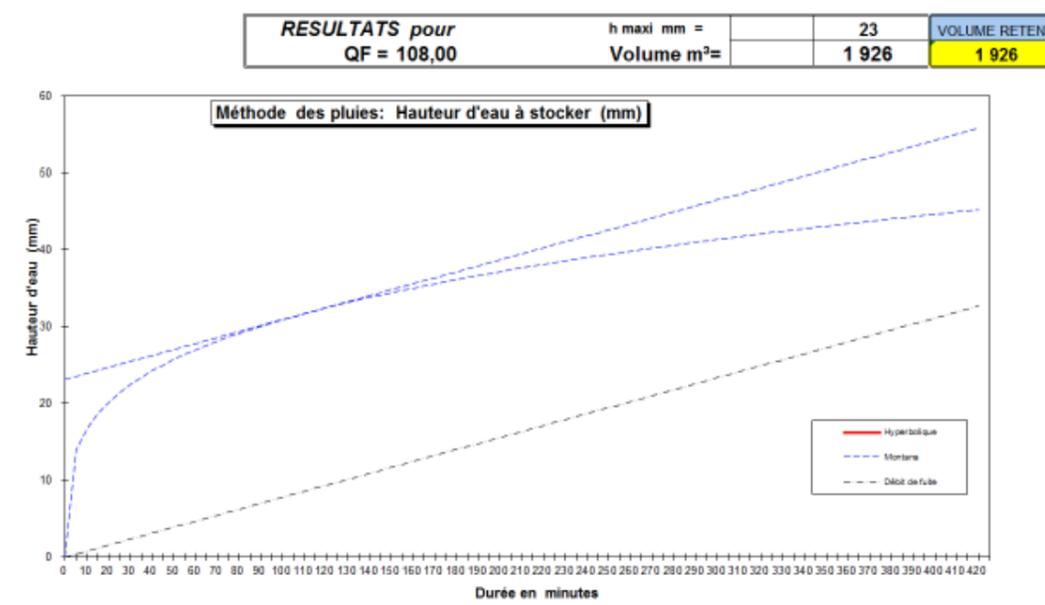
Tableau 3. Volumes obtenus pour chaque bassin versant en fonction du débit de fuite réparti

BV1



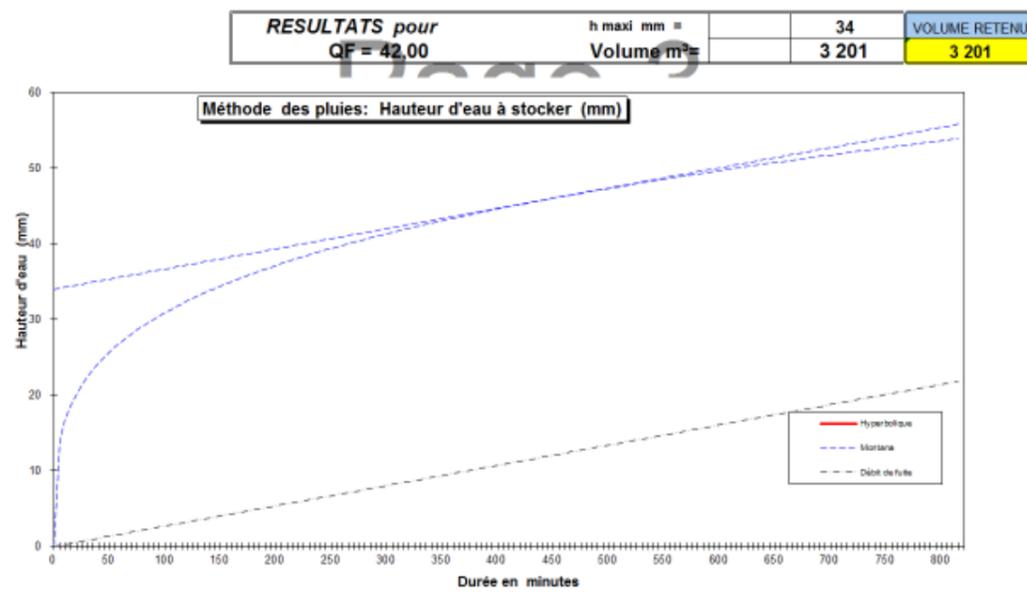
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker	
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm	
				Débit de fuite		
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	
5	167,59	13,97	5	0,39	13,58	
10	100,69	16,78	10	0,78	16,00	
15	74,74	18,69	15	1,17	17,52	
20	60,50	20,17	20	1,56	18,61	
25	51,35	21,39	25	1,94	19,45	
30	44,91	22,45	30	2,33	20,12	
60	26,98	26,98	60	4,67	22,31	
120	16,21	32,42	120	9,33	23,09	
180	12,03	36,10	180	14,00	22,10	
240	9,74	38,96	240	18,66	20,30	
300	8,27	41,33	300	23,33	18,00	
360	7,23	43,38	360	27,99	15,38	
420	6,46	45,19	420	32,66	12,53	

BV2



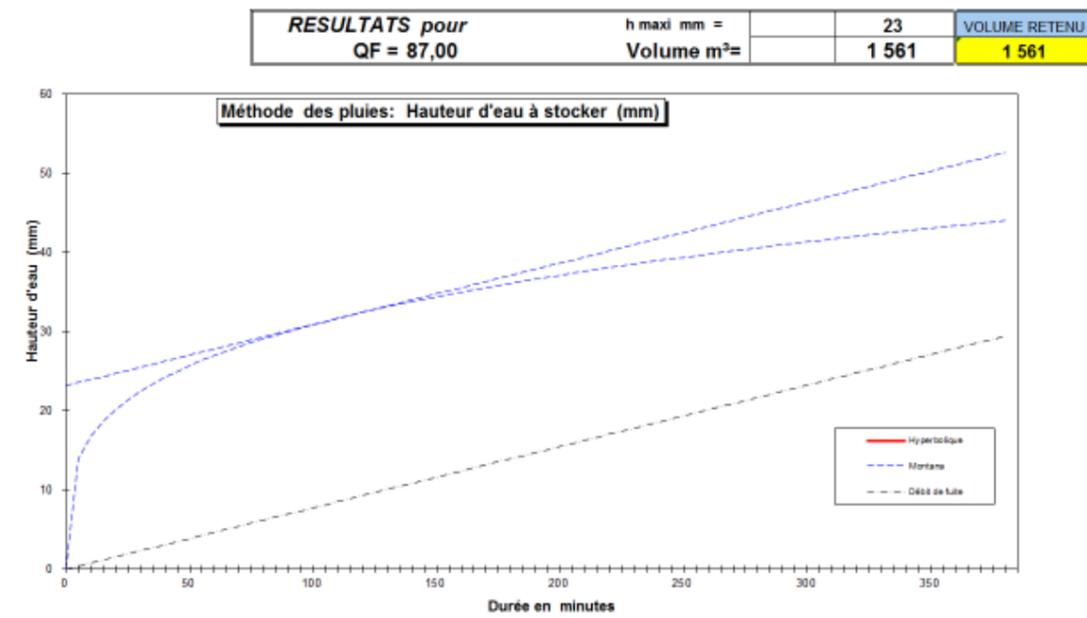
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker	
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm	
				Débit de fuite		
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	
5	167,59	13,97	5	0,39	13,58	
10	100,69	16,78	10	0,78	16,00	
15	74,74	18,69	15	1,17	17,52	
20	60,50	20,17	20	1,56	18,61	
25	51,35	21,39	25	1,94	19,45	
30	44,91	22,45	30	2,33	20,12	
60	26,98	26,98	60	4,67	22,31	
120	16,21	32,42	120	9,33	23,09	
180	12,03	36,10	180	14,00	22,10	
240	9,74	38,96	240	18,67	20,29	
300	8,27	41,33	300	23,34	17,99	
360	7,23	43,38	360	28,00	15,37	
420	6,46	45,19	420	32,67	12,51	

**BV3**



Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker	
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm	
				Débit de fuite		
0		0,00	0	0,00		0,00
5		167,59	5	0,13		13,83
10		100,69	10	0,27		16,51
15		74,74	15	0,40		18,28
20		60,50	20	0,54		19,63
25		51,35	25	0,67		20,73
30		44,91	30	0,80		21,65
60		26,98	60	1,61		25,38
120		16,21	120	3,21		29,21
180		12,03	180	4,82		31,28
240		9,74	240	6,42		32,54
300		8,27	300	8,03		33,31
360		7,23	360	9,63		33,75
420		6,46	420	11,24		33,95
425		6,40	425	11,37		33,96
455		6,09	455	12,17		33,98
515		5,56	515	13,78		33,92
575		5,12	575	15,38		33,73
635		4,76	635	16,99		33,43
695		4,46	695	18,59		33,04
755		4,19	755	20,20		32,59
815		3,97	815	21,80		32,06

**BV4**



Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker	
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm	
				Débit de fuite		
0		0,00	0	0,00		0,00
5		167,59	5	0,39		13,58
10		100,69	10	0,77		16,01
15		74,74	15	1,16		17,52
20		60,50	20	1,55		18,62
25		51,35	25	1,94		19,46
30		44,91	30	2,32		20,13
60		26,98	60	4,65		22,33
120		16,21	120	9,29		23,13
180		12,03	180	13,94		22,16
240		9,74	240	18,59		20,37
300		8,27	300	23,23		18,10
360		7,23	360	27,88		15,50

**Bilan des volumes**

	BV1 (Bassin2)	BV2 (Bassin1)	BV3 (Bassin4)	BV4 (Bassin3)
Volume de stockage	2891 m <sup>3</sup>	1926 m <sup>3</sup>	3201 m <sup>3</sup>	1561 m <sup>3</sup>
Volume Bassin Existant	5500 m <sup>3</sup>	3000 m <sup>3</sup>	7167 m <sup>3</sup>	2000 m <sup>3</sup>
Volume résiduel	2609 m <sup>3</sup>	1074 m <sup>3</sup>	3966 m <sup>3</sup>	439 m <sup>3</sup>

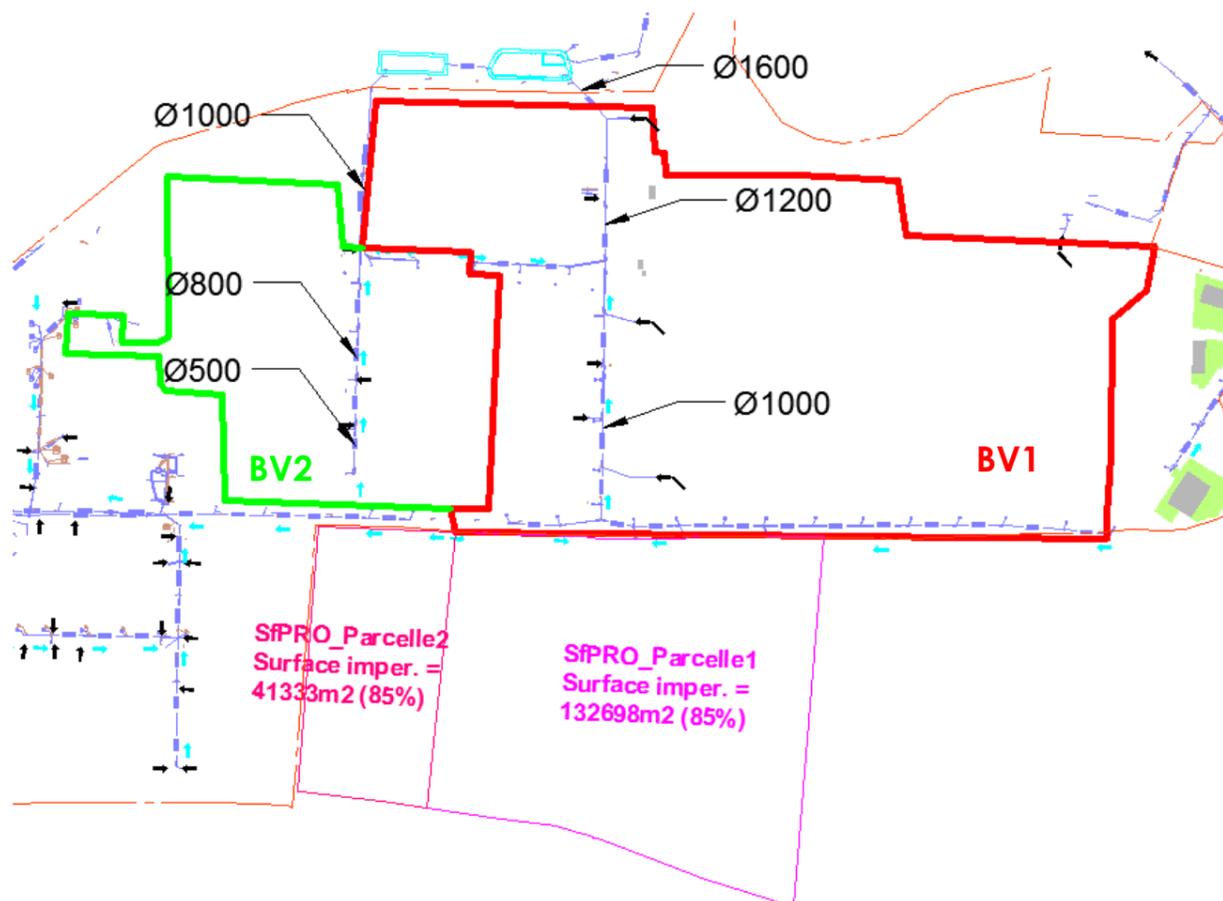
**Les volumes résiduels obtenus font état d'une capacité de stockage supplémentaire (disponible) non négligeable.**

**2.3.3. Capacité résiduelle des canalisations existantes**

Afin de déterminer les possibilités d'acheminement des eaux pluviales du nouveau Parc (Parc Alata II) vers les bassins existants, il est nécessaire de vérifier les capacités résiduelles des canalisations existantes.

Les calculs ont été effectués pour les bassins versants 1 et 2 dont les eaux sont respectivement rejetées dans les bassins 2 et 1.

**Figure 3. Canalisations existantes sur le Parc Alata I**



SfPRO : surface projet

La canalisation Ø1000 acheminant les eaux du BV1 atteint sa capacité maximale pour une pluie trentennale pour des temps de concentration inférieurs à 14 min. La configuration des aménagements existants (surfaces de ruissellement étendues) nous permet de considérer un temps de concentration supérieur à 14min pour ce tronçon.

Concernant le BV2, la canalisation Ø800 atteint aussi la charge maximale pour une pluie trentennale. Plus loin, le tronçon Ø1000 semble ne pas convenir avec un débit capable (1144 l/s) inférieur au débit d'apport (3 391 l/s). Ce débit d'apport a été calculé en intégrant les eaux pluviales de l'emprise « STOKOMANI ». Or, cette emprise semble disposer d'un bassin de rétention interne. De plus, une canalisation Ø1000, dont les informations sont incomplètes, semble acheminer ces eaux vers le bassin 4. Notons tout de même qu'en supprimant la surface « STOKOMANI » du calcul de la BV2, la canalisation Ø1000 reste toujours en pleine charge pour une pluie trentennale. Les informations complémentaires obtenues, l'emprise « STOKOMANI » est bien reprise par le bassin 4.

Le détail des calculs de débit est joint en annexe de cette présente étude hydraulique.

**2.4. GESTION PROJETEE****2.4.1. Principe de gestion**

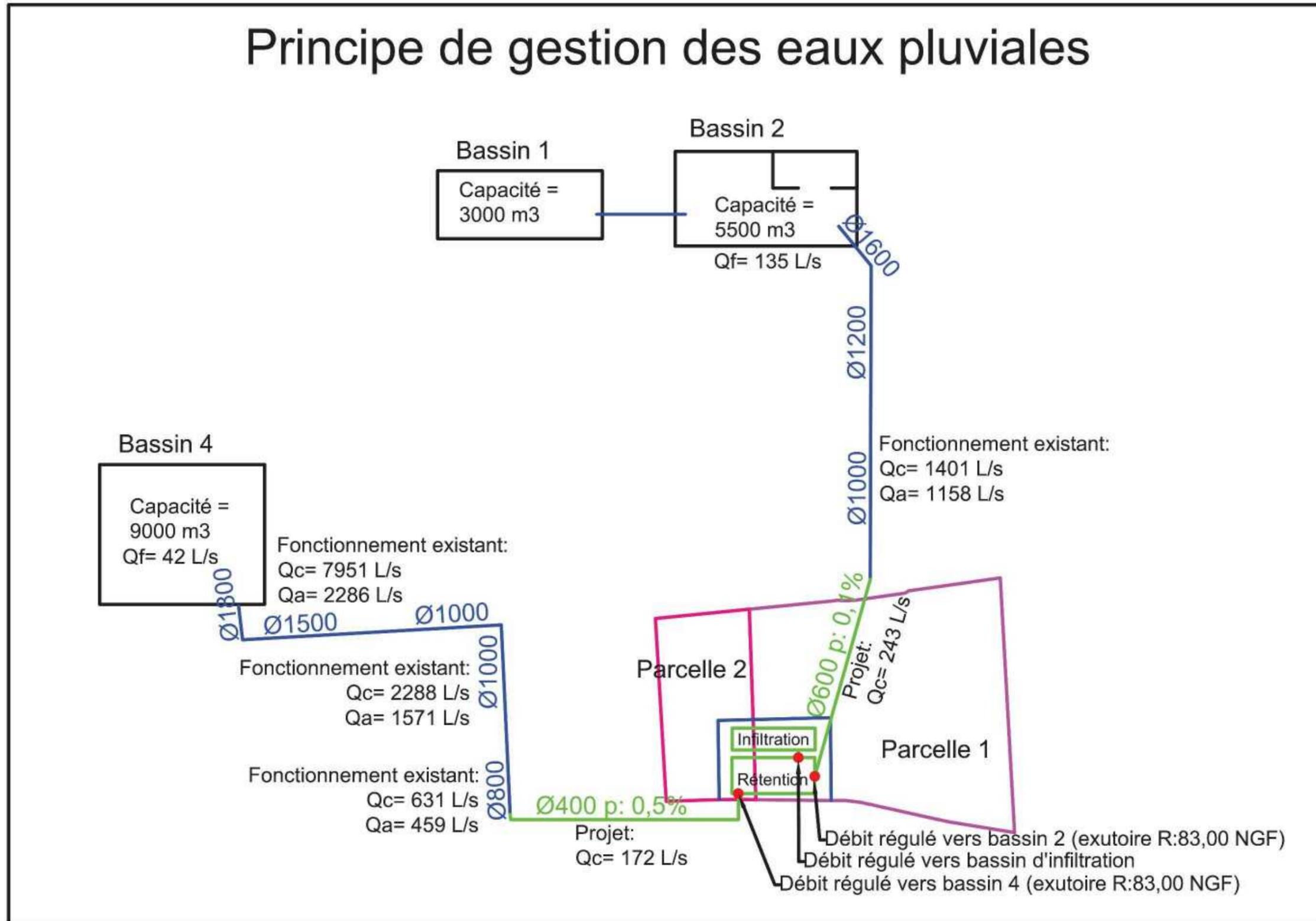
L'objectif de gestion des eaux pluviales, à la suite des informations complémentaires, vise d'une part une gestion à la parcelle (rétention et infiltration) et d'autre part à acheminer les eaux vers les bassins existants en utilisant les canalisations existantes. Or, ces canalisations comme vu précédemment imposent une capacité résiduelle qui implique un tamponnement partiel avant rejet vers les bassins.

Le principe de gestion à la parcelle consiste à créer deux bassins :

- un bassin de rétention qui permet un pré-traitement des eaux recueillies et qui s'étend sur 1/3 de la surface disponible non-imperméabilisée de la parcelle,
- un bassin d'infiltration qui permet l'infiltration des eaux prétraitées et qui s'étend sur 2/3 de la surface disponible non-imperméabilisée de la parcelle.

Le schéma suivant (figure 4) illustre le principe de gestion préconisé.

Figure 4. Principe de gestion des eaux pluviales



### 2.4.2. Volumes projetés

Différentes hypothèses ont été étudiées en fonction des surfaces imperméabilisées et des surfaces disponibles de rétention et d'infiltration.

Les schémas suivants donnent les volumes de bassin nécessaires en fonction :

- des hypothèses de surfaces imperméabilisées et des surfaces de bassins,
- du principe de gestion présenté précédemment.

Les hypothèses 1 à 5 sont étudiées en priorisant l'infiltration sur les surfaces dédiées aux bassins.

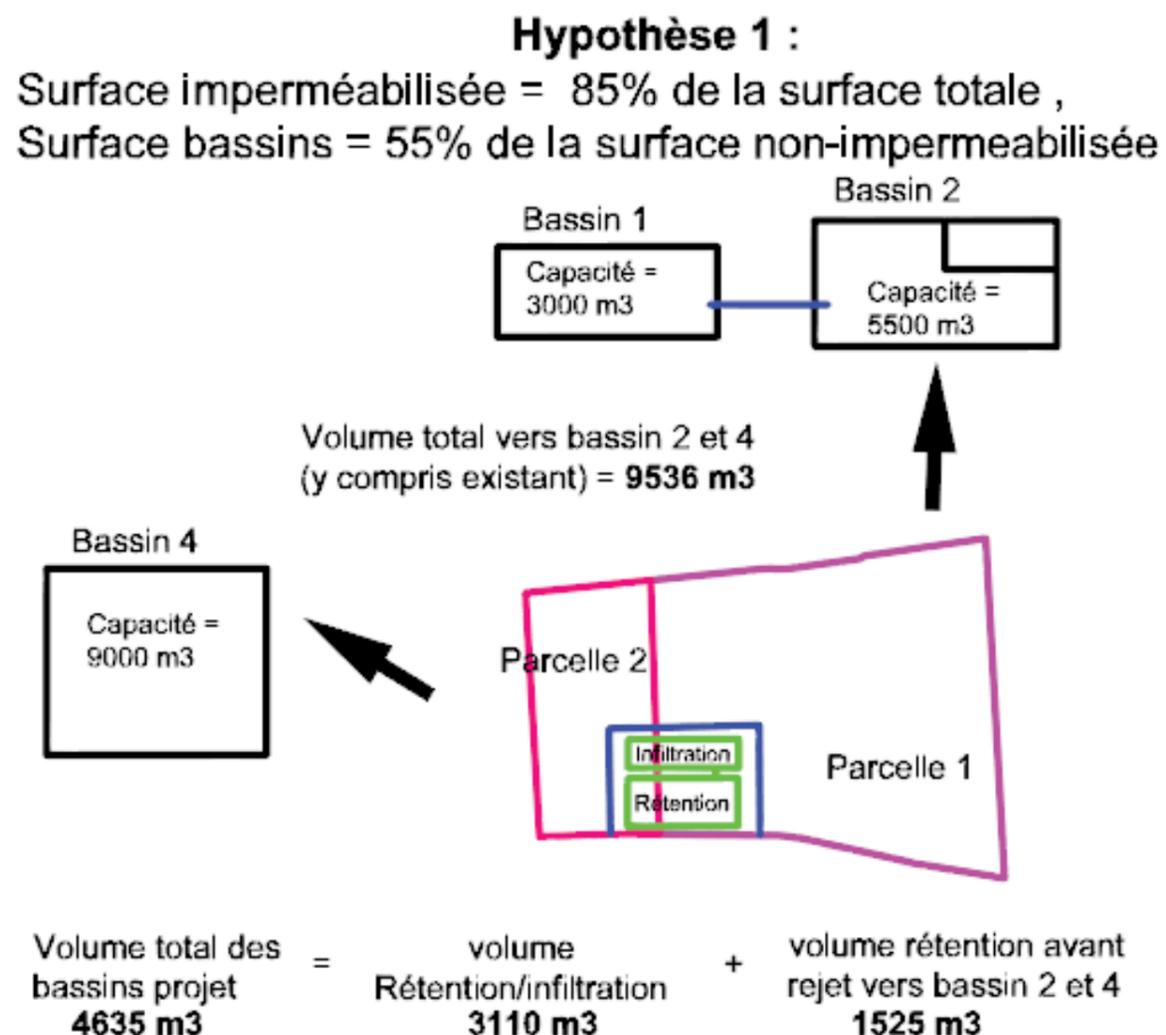
L'hypothèse « surface imper. max » est étudiée en priorisant le rejet vers les bassins existants au maximum afin de connaître la surface imperméabilisée maximale pouvant être créée. L'acheminement des eaux vers ces bassins étant conditionné par la capacité résiduelle des canalisations existantes, des bassins de tamponnement seront également nécessaires sur les parcelles à construire.

En plus des bassins de tamponnement, les futurs aménageurs pourront par ailleurs envisager l'infiltration au droit des aménagements de parkings VL par des pavés à joints verts par exemple. L'acheminement des eaux vers les bassins de tamponnement/infiltration sur les parcelles pourra se faire par des noues d'infiltration. Le rapport géotechnique effectué indique une perméabilité moyenne de l'ordre de  $2 \times 10^{-6}$  m/s au sein des parcelles et la présence de sols sensibles à l'eau. Des études géotechniques spécifiques devront être réalisées pour chaque construction ainsi que des études pédologiques et des mesures d'essais permettant d'apprécier la faisabilité de l'infiltration au droit des aménagements prévus.

Dans les hypothèses proposées, les bassins sont positionnés au point bas Sud des parcelles. Le raccordement sur les canalisations existantes est contraint par les côtes radiers de ces dernières. Ainsi, nous avons considéré une côte minimum des exutoires des bassins à 83,00 NGF.

Il est à noter que les hypothèses de gestions suivantes ont été calculées pour un fonctionnement relatif au Parc Alata II en utilisant les bassins existants du Parc Alata I. Les volumes d'eau et les surfaces obtenues correspondent au projet objet de la présente étude et ne peuvent être utilisés comme règle générale d'urbanisme pour des zones autres que le Parc Alata.

Figure 5. Synthèse des hypothèses de gestion des eaux pluviales du Parc Alata II

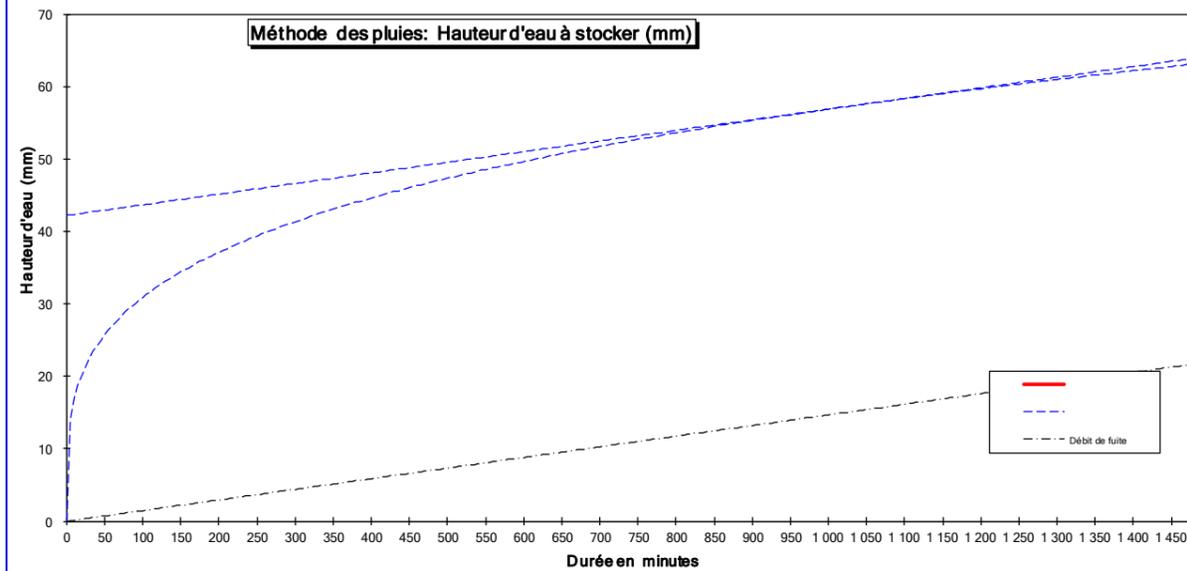


Hypothèse 1			
		Parcelle 1	Parcelle 2
Surface totale		156115 m2	48626 m2
Surface imperméabilisée	85%	132698 m2	41332 m2
Non imperméabilisée	15%	23417 m2	7294 m2
Surface Bassin (55% de la surface non-impermeabilisée)		12879 m2	4012 m2
Pré-traitement (1/3 de la surface bassin)		4293 m2	1337 m2
Infiltration (2/3 de la surface bassin)		8586 m2	2674 m2
Perméabilité		2,00E-06 m/s	
Coefficient de sécurité		0,8	
Débit de fuite		18,02 l/s	
Volume d'eau vidangeable en <= 48 heures		<b>3110 m3</b>	
Temps de vidange		47,9	heure(s)
		<b>(&lt;=48 heures)</b>	
Hauteur utile de stockage		0,18 m	
=> Surface correspondant au volume infiltrable		<b>7,37 ha</b>	
=> Surface restante à tamponner avant rejet vers cana. existante (85% Parcelle 1 et 2 - surface vers bassin infiltration)	Débit de fuite (172 + 243) l/s	10,03 ha	
Volume correspondant		1525 m3	
=> Surface à renvoyer vers bassin 2 et 4 (BV1 + BV3 + 85% Parcelle 1 et 2 - surface vers bassin infiltration)	Débit de fuite (162+42) l/s	<b>31,96 ha</b>	
Volume correspondant		9536 m3	

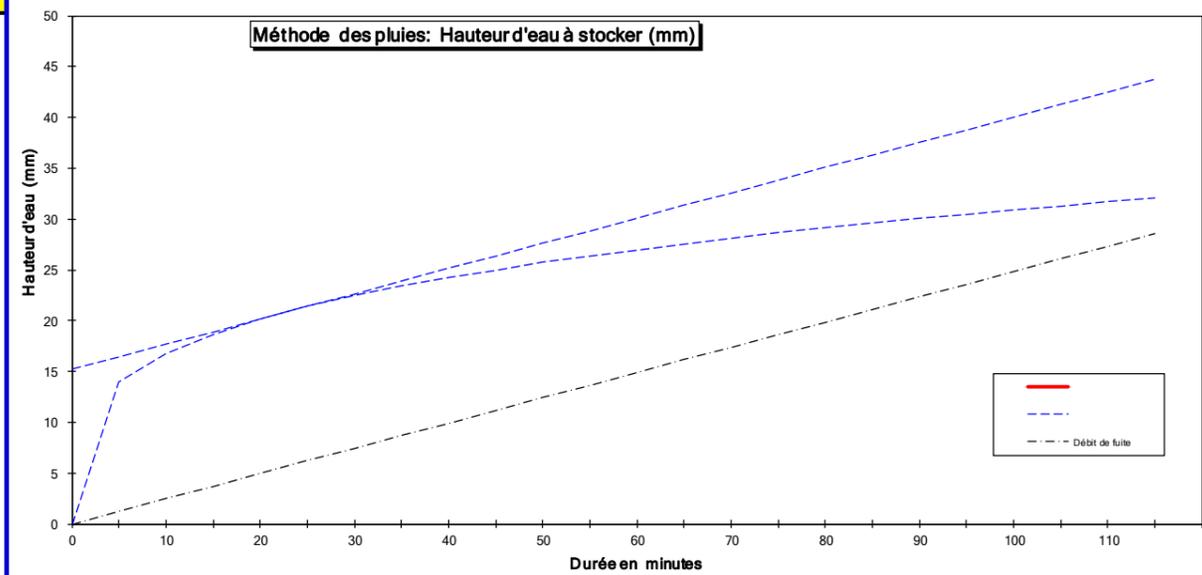
Surf. pondérée (ha) = 7,37					
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	167,59	13,97	5	0,07	13,89
10	100,69	16,78	10	0,15	16,64
15	74,74	18,69	15	0,22	18,47
20	60,50	20,17	20	0,29	19,87
25	51,35	21,39	25	0,37	21,03
30	44,91	22,45	30	0,44	22,01
60	26,98	26,98	60	0,88	26,10
120	16,21	32,42	120	1,76	30,66
180	12,03	36,10	180	2,64	33,46
240	9,74	38,96	240	3,52	35,44
300	8,27	41,33	300	4,40	36,93
360	7,23	43,38	360	5,28	38,10
420	6,46	45,19	420	6,16	39,02
425	6,40	45,33	425	6,23	39,09
485	5,81	46,94	485	7,12	39,83
545	5,33	48,42	545	8,00	40,42
605	4,94	49,77	605	8,88	40,90
665	4,60	51,04	665	9,76	41,28
725	4,32	52,22	725	10,64	41,58
785	4,08	53,33	785	11,52	41,81
810	3,98	53,78	810	11,88	41,89
870	3,78	54,80	870	12,76	42,04
930	3,60	55,78	930	13,64	42,14
990	3,44	56,71	990	14,52	42,19
1 050	3,29	57,60	1 050	15,40	42,20
1 110	3,16	58,46	1 110	16,28	42,17
1 115	3,15	58,53	1 115	16,36	42,17
1 175	3,03	59,35	1 175	17,24	42,11
1 235	2,92	60,14	1 235	18,12	42,02
1 295	2,82	60,90	1 295	19,00	41,90
1 355	2,73	61,63	1 355	19,88	41,75
1 415	2,64	62,34	1 415	20,76	41,58
1 475	2,56	63,03	1 475	21,64	41,39

Surf. pondérée (ha) = 10,03					
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	167,59	13,97	5	1,24	12,72
10	100,69	16,78	10	2,48	14,30
15	74,74	18,69	15	3,72	14,96
20	60,50	20,17	20	4,96	15,20
25	51,35	21,39	25	6,20	15,19
30	44,91	22,45	30	7,45	15,01
35	40,10	23,39	35	8,69	14,70
40	36,35	24,23	40	9,93	14,30
45	33,33	25,00	45	11,17	13,83
50	30,85	25,71	50	12,41	13,30
55	28,76	26,37	55	13,65	12,72
60	26,98	26,98	60	14,89	12,09

<b>RESULTATS pour</b> QF = 18,02	h maxi mm =	42	VOLUME RETENU
	Volume m³=	3 110	3 110

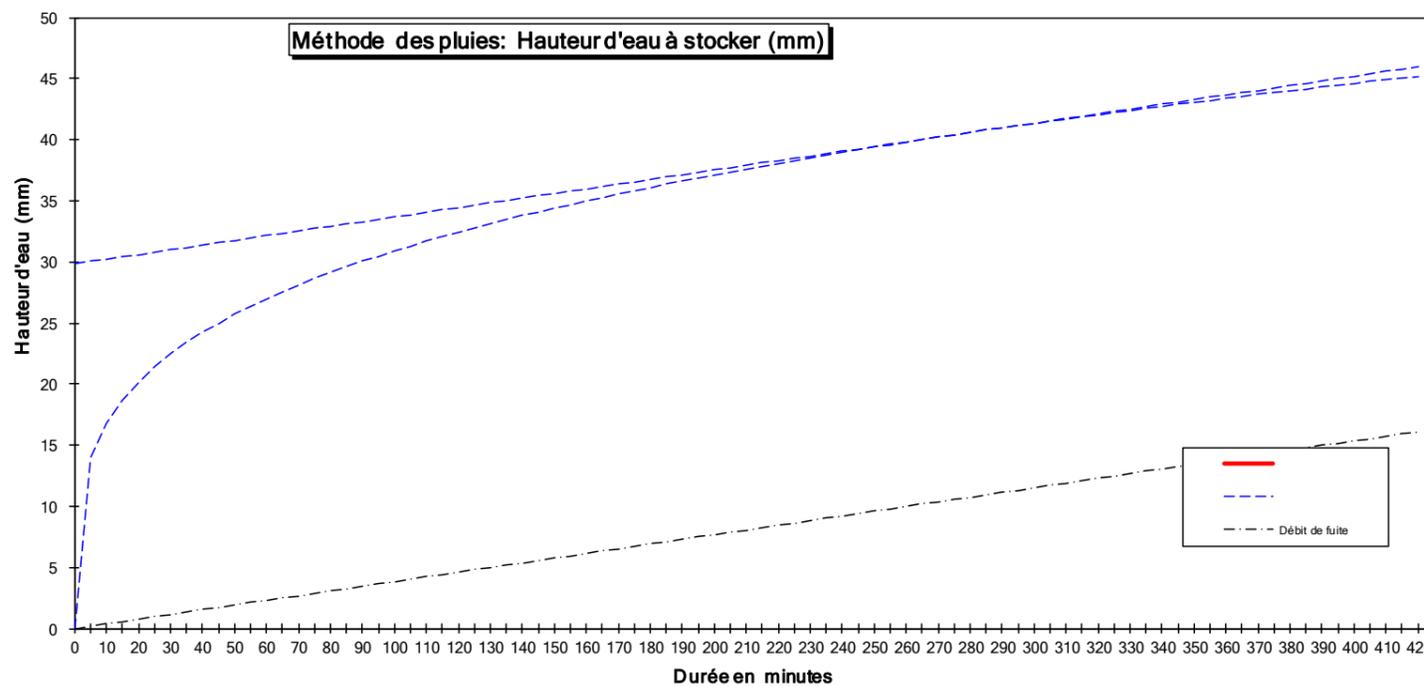


<b>RESULTATS pour</b> QF = 415,00	h maxi mm =	15	VOLUME RETENU
	Volume m³=	1 525	1 525



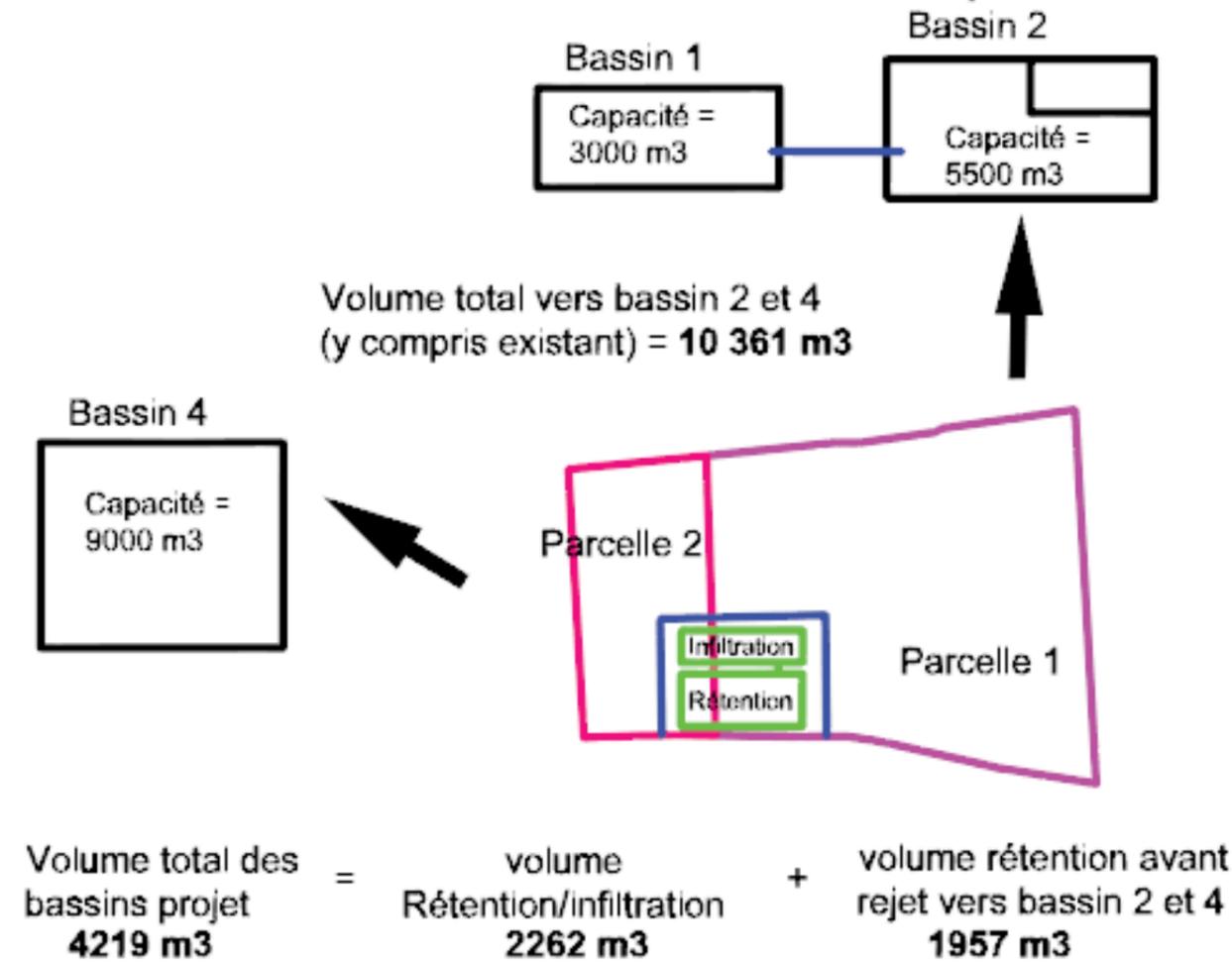
		Surf. pondérée (ha) =		31,96	
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	167,59	13,97	5	0,19	13,77
10	100,69	16,78	10	0,38	16,40
15	74,74	18,69	15	0,58	18,11
20	60,50	20,17	20	0,77	19,40
25	51,35	21,39	25	0,96	20,43
30	44,91	22,45	30	1,15	21,30
60	26,98	26,98	60	2,30	24,68
120	16,21	32,42	120	4,60	27,82
180	12,03	36,10	180	6,91	29,19
240	9,74	38,96	240	9,21	29,75
300	8,27	41,33	300	11,51	29,82
360	7,23	43,38	360	13,81	29,57
365	7,16	43,54	365	14,00	29,53
370	7,09	43,69	370	14,19	29,50
375	7,02	43,85	375	14,39	29,46
380	6,95	44,00	380	14,58	29,42
385	6,88	44,16	385	14,77	29,39
390	6,82	44,31	390	14,96	29,34
395	6,75	44,46	395	15,15	29,30
400	6,69	44,60	400	15,35	29,26
405	6,63	44,75	405	15,54	29,21
410	6,57	44,90	410	15,73	29,17
415	6,51	45,04	415	15,92	29,12
420	6,46	45,19	420	16,11	29,07

<b>RESULTATS pour</b>	h maxi mm =	30	VOLUME RETENU
<b>QF = 204,33</b>	Volume m³=	9 536	9 536



**Hypothèse 2 :**

Surface imperméabilisée = 85% de la surface totale ,  
 Surface bassins = 40% de la surface non-imperméabilisée



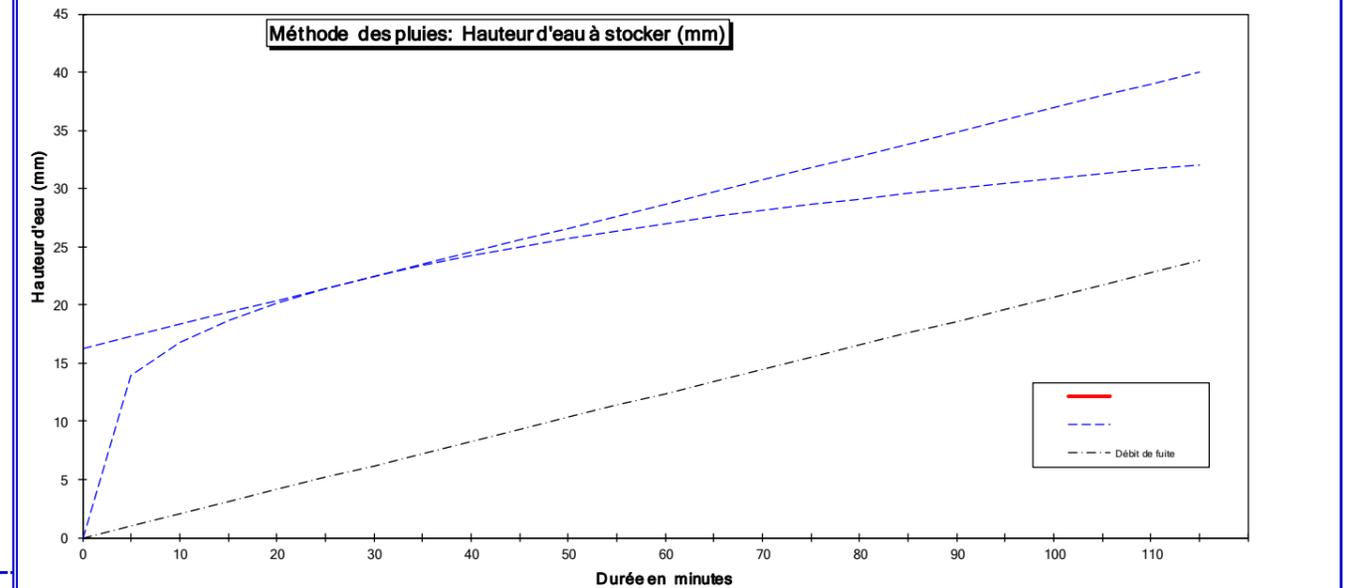
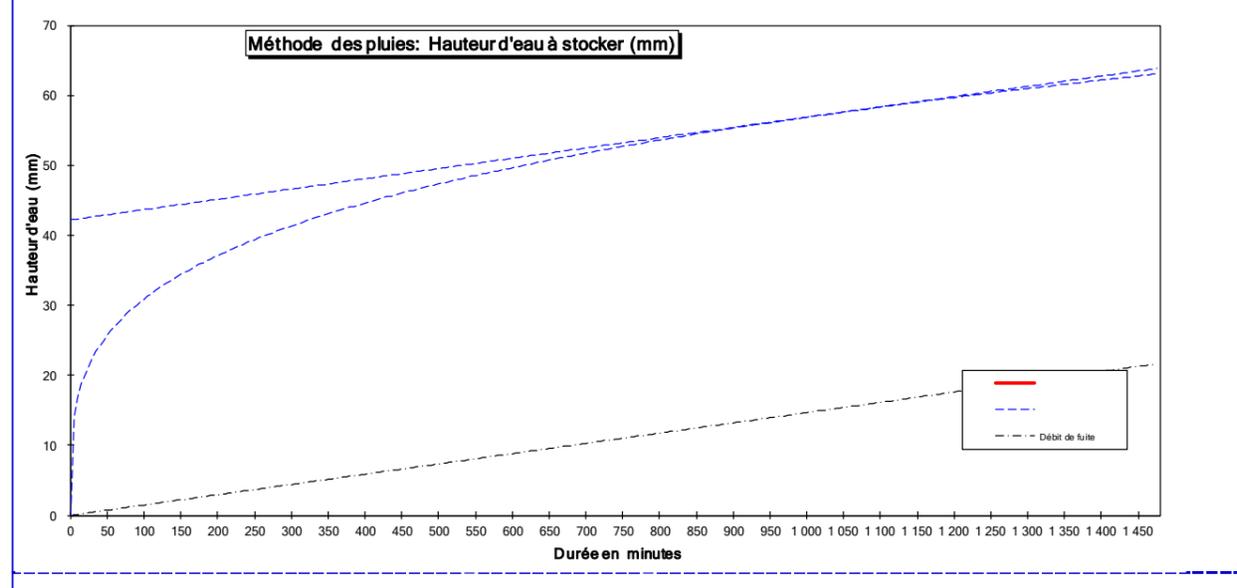
Hypothèse 2			
		Parcelle 1	Parcelle 2
Surface totale		156115 m2	48626 m2
Surface imperméabilisée	85%	132698 m2	41332 m2
Non imperméabilisée	15%	23417 m2	7294 m2
Surface Bassin (40% de la surface non-imperméabilisée)		9367 m2	2918 m2
Pré-traitement (1/3 de la surface bassin)		3122 m2	973 m2
Infiltration (2/3 de la surface bassin)		6245 m2	1945 m2
Perméabilité		2,00E-06 m/s	
Coefficient de sécurité		0,8	
Débit de fuite		13,10 l/s	
Volume d'eau vidangeable en <= 48 heures		<b>2266 m3</b>	
Temps de vidange		48,0 heure(s)	
		<b>(&lt;=48 heures)</b>	
Hauteur utile de stockage		0,18 m	
<b>=&gt; Surface correspondant au volume infiltrable</b>		<b>5,36 ha</b>	
=> Surface restante à tamponner avant rejet vers cana. existante (85% Parcelle 1 et 2 - surface vers bassin infiltration)	Débit de fuite (172 + 243) l/s	12,04 ha	
Volume correspondant		1957 m3	
=> Surface à renvoyer vers bassin 2 et 4 (BV1 + BV3 + 85% Parcelle 1 et 2 - surface vers bassin infiltration)	Débit de fuite (162+42) l/s	<b>33,97 ha</b>	
Volume correspondant		10361 m3	

		Surf. pondérée (ha) =		5,36	
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm
			Débit de fuite		
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	167,59	13,97	5	0,07	13,89
10	100,69	16,78	10	0,15	16,64
15	74,74	18,69	15	0,22	18,47
20	60,50	20,17	20	0,29	19,87
25	51,35	21,39	25	0,37	21,03
30	44,91	22,45	30	0,44	22,01
60	26,98	26,98	60	0,88	26,10
120	16,21	32,42	120	1,76	30,66
180	12,03	36,10	180	2,64	33,46
240	9,74	38,96	240	3,52	35,44
300	8,27	41,33	300	4,40	36,93
360	7,23	43,38	360	5,28	38,10
420	6,46	45,19	420	6,16	39,02
425	6,40	45,33	425	6,23	39,09
485	5,81	46,94	485	7,11	39,83
545	5,33	48,42	545	7,99	40,42
605	4,94	49,77	605	8,87	40,90
665	4,60	51,04	665	9,75	41,28
725	4,32	52,22	725	10,63	41,58
785	4,08	53,33	785	11,51	41,82
810	3,98	53,78	810	11,88	41,89
870	3,78	54,80	870	12,76	42,04
930	3,60	55,78	930	13,64	42,14
990	3,44	56,71	990	14,52	42,19
1 050	3,29	57,60	1 050	15,40	42,20
1 110	3,16	58,46	1 110	16,28	42,18
1 115	3,15	58,53	1 115	16,35	42,17
1 175	3,03	59,35	1 175	17,23	42,11
1 235	2,92	60,14	1 235	18,11	42,02
1 295	2,82	60,90	1 295	19,00	41,90
1 355	2,73	61,63	1 355	19,88	41,76
1 415	2,64	62,34	1 415	20,76	41,59
1 475	2,56	63,03	1 475	21,64	41,40

		Surf. pondérée (ha) =		12,04	
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm
			Débit de fuite		
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	167,59	13,97	5	1,03	12,93
10	100,69	16,78	10	2,07	14,71
15	74,74	18,69	15	3,10	15,58
20	60,50	20,17	20	4,14	16,03
25	51,35	21,39	25	5,17	16,22
30	44,91	22,45	30	6,20	16,25
35	40,10	23,39	35	7,24	16,15
40	36,35	24,23	40	8,27	15,96
45	33,33	25,00	45	9,30	15,70
50	30,85	25,71	50	10,34	15,37
55	28,76	26,37	55	11,37	14,99
60	26,98	26,98	60	12,41	14,57

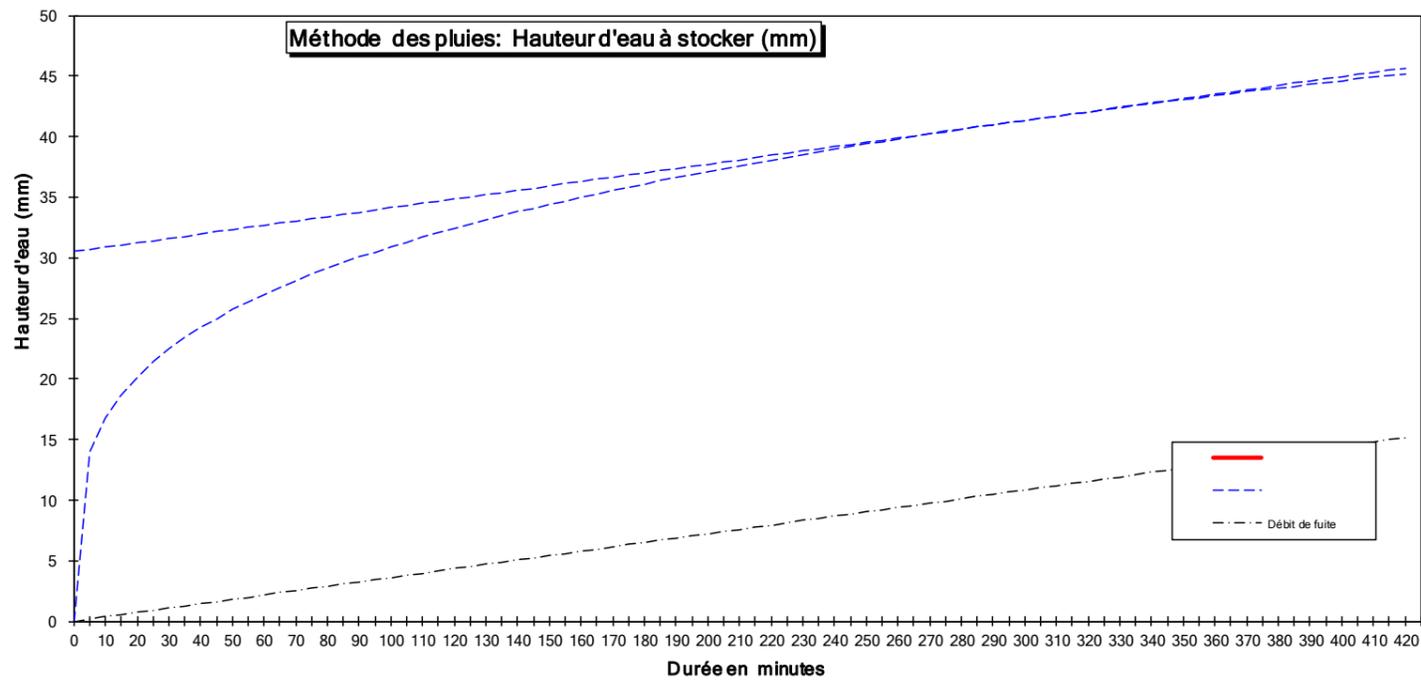
<b>RESULTATS pour</b>	h maxi mm =	42	VOLUME RETENU
<b>QF = 13,10</b>	Volume m³=	2 262	2 262

<b>RESULTATS pour</b>	h maxi mm =	16	VOLUME RETENU
<b>QF = 415,00</b>	Volume m³=	1 957	1 957



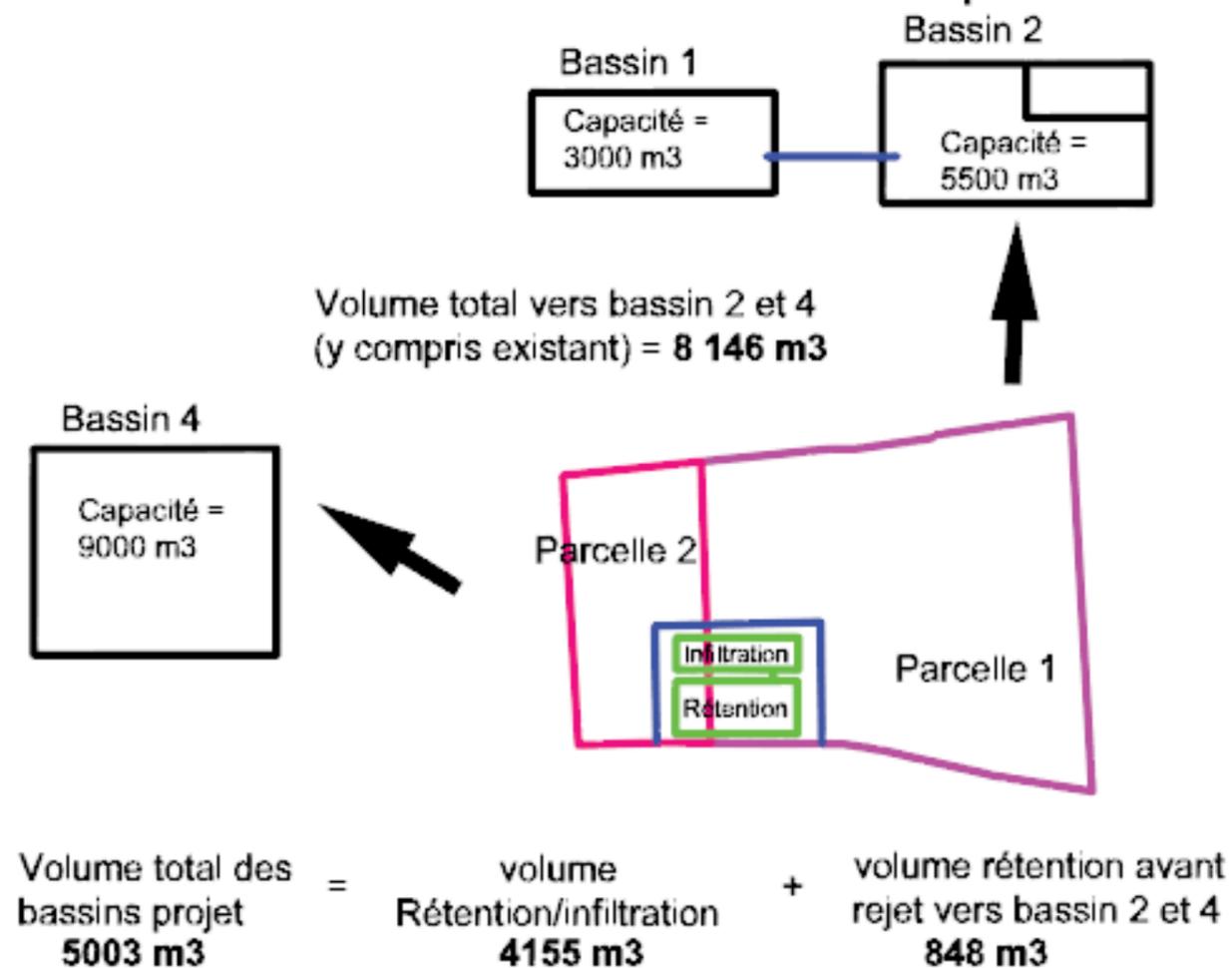
		Surf. pondérée (ha) =			33,97		
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker		
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm		
				Débit de fuite			
0	0,00	0,00	0	0,00		0,00	
5	167,59	13,97	5	0,18		13,79	
10	100,69	16,78	10	0,36		16,42	
15	74,74	18,69	15	0,54		18,14	
20	60,50	20,17	20	0,72		19,44	
25	51,35	21,39	25	0,90		20,49	
30	44,91	22,45	30	1,08		21,37	
60	26,98	26,98	60	2,17		24,81	
120	16,21	32,42	120	4,33		28,09	
180	12,03	36,10	180	6,50		29,60	
240	9,74	38,96	240	8,66		30,30	
300	8,27	41,33	300	10,83		30,50	
360	7,23	43,38	360	12,99		30,38	
365	7,16	43,54	365	13,17		30,36	
370	7,09	43,69	370	13,35		30,34	
375	7,02	43,85	375	13,54		30,31	
380	6,95	44,00	380	13,72		30,29	
385	6,88	44,16	385	13,90		30,26	
390	6,82	44,31	390	14,08		30,23	
395	6,75	44,46	395	14,26		30,20	
400	6,69	44,60	400	14,44		30,17	
405	6,63	44,75	405	14,62		30,13	
410	6,57	44,90	410	14,80		30,10	
415	6,51	45,04	415	14,98		30,06	
420	6,46	45,19	420	15,16		30,03	

<b>RESULTATS pour</b> QF = 204,33	h maxi mm =	31	VOLUME RETENU
	Volume m³=	10 361	10 361



### Hypothèse 3 :

Surface imperméabilisée = 80% de la surface totale ,  
 Surface bassins = 55% de la surface non-imperméabilisée

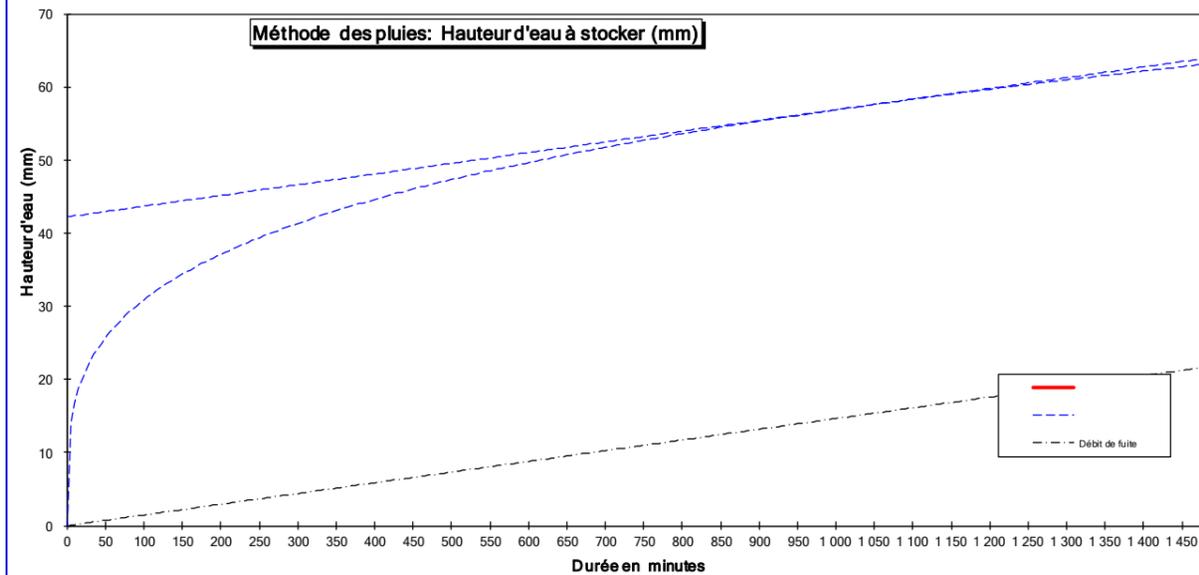


Hypothèse 3		Parcelle 1	Parcelle 2
Surface totale		156115 m2	48626 m2
Surface imperméabilisée	80%	124892 m2	38901 m2
Non imperméabilisée	20%	31223 m2	9725 m2
Surface Bassin (55% de la surface non-imperméabilisée)		17173 m2	5349 m2
Pré-traitement (1/3 de la surface bassin)		5724 m2	1783 m2
Infiltration (2/3 de la surface bassin)		11448 m2	3566 m2
Perméabilité		2,00E-06 m/s	
Coefficient de sécurité		0,8	
Débit de fuite		24,02 l/s	
Volume d'eau vidangeable en <= 48 heures		<b>4155 m3</b>	
Temps de vidange		48,0 heure(s)	
		<i>(&lt;=48 heures)</i>	
Hauteur utile de stockage		0,18 m	
=> Surface correspondant au volume infiltrable		<b>9,84 ha</b>	
=> Surface restante à tamponner avant rejet vers cana. existante (80% Parcelle 1 et 2 - surface vers bassin infiltration)	Débit de fuite (172 + 243) l/s	6,54 ha	
Volume correspondant		848 m3	
=> Surface à renvoyer vers bassin 2 et 4 (BV1 + BV3 + 80% Parcelle 1 et 2 - surface vers bassin infiltration)	Débit de fuite (162+42) l/s	<b>28,46 ha</b>	
Volume correspondant		8146 m3	

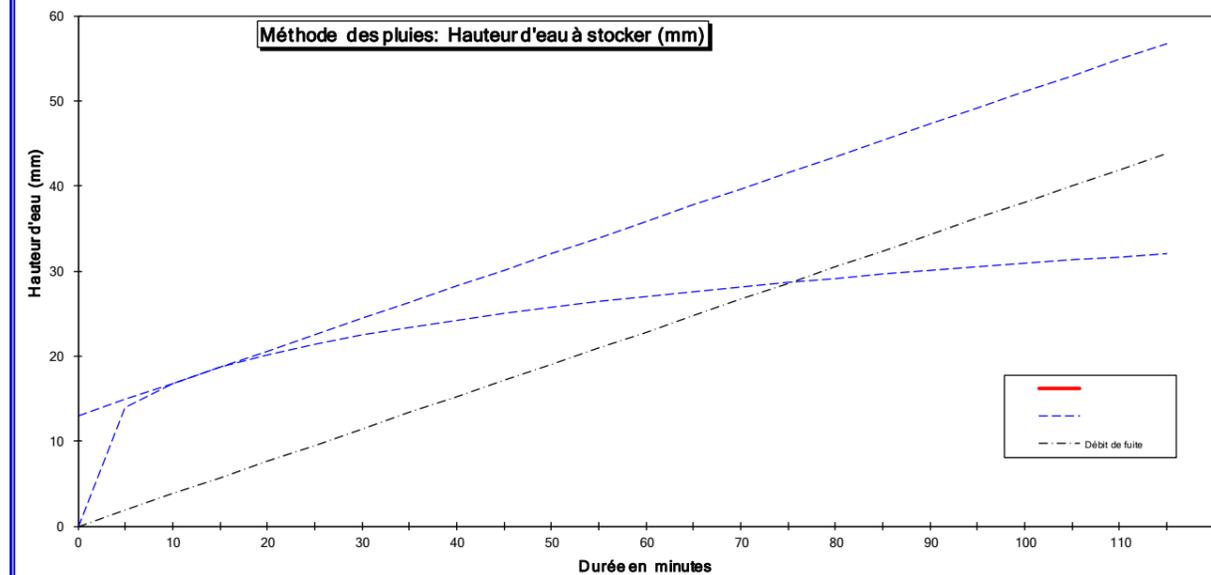
Surf. pondérée (ha) = 9,84					
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm
			Débit de fuite		
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	167,59	13,97	5	0,07	13,89
10	100,69	16,78	10	0,15	16,64
15	74,74	18,69	15	0,22	18,47
20	60,50	20,17	20	0,29	19,87
25	51,35	21,39	25	0,37	21,03
30	44,91	22,45	30	0,44	22,01
60	26,98	26,98	60	0,88	26,10
120	16,21	32,42	120	1,76	30,66
180	12,03	36,10	180	2,64	33,46
240	9,74	38,96	240	3,52	35,44
300	8,27	41,33	300	4,39	36,94
360	7,23	43,38	360	5,27	38,10
420	6,46	45,19	420	6,15	39,03
425	6,40	45,33	425	6,23	39,10
485	5,81	46,94	485	7,10	39,84
545	5,33	48,42	545	7,98	40,43
605	4,94	49,77	605	8,86	40,91
665	4,60	51,04	665	9,74	41,30
725	4,32	52,22	725	10,62	41,60
785	4,08	53,33	785	11,50	41,83
810	3,98	53,78	810	11,86	41,91
870	3,78	54,80	870	12,74	42,06
930	3,60	55,78	930	13,62	42,16
990	3,44	56,71	990	14,50	42,21
1 050	3,29	57,60	1 050	15,38	42,22
1 110	3,16	58,46	1 110	16,26	42,20
1 115	3,15	58,53	1 115	16,33	42,20
1 175	3,03	59,35	1 175	17,21	42,14
1 235	2,92	60,14	1 235	18,09	42,04
1 295	2,82	60,90	1 295	18,97	41,93
1 355	2,73	61,63	1 355	19,85	41,78
1 415	2,64	62,34	1 415	20,73	41,62
1 475	2,56	63,03	1 475	21,61	41,43

Surf. pondérée (ha) = 6,54					
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm
			Débit de fuite		
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	167,59	13,97	5	1,90	12,06
10	100,69	16,78	10	3,81	12,97
15	74,74	18,69	15	5,71	12,97
20	60,50	20,17	20	7,62	12,55
25	51,35	21,39	25	9,52	11,87
30	44,91	22,45	30	11,42	11,03
35	40,10	23,39	35	13,33	10,06
40	36,35	24,23	40	15,23	9,00
45	33,33	25,00	45	17,13	7,86
50	30,85	25,71	50	19,04	6,67
55	28,76	26,37	55	20,94	5,42
60	26,98	26,98	60	22,85	4,13

<b>RESULTATS pour</b>	h maxi mm =	42	VOLUME RETENU
<b>QF = 24,02</b>	Volume m³=	4 155	4 155

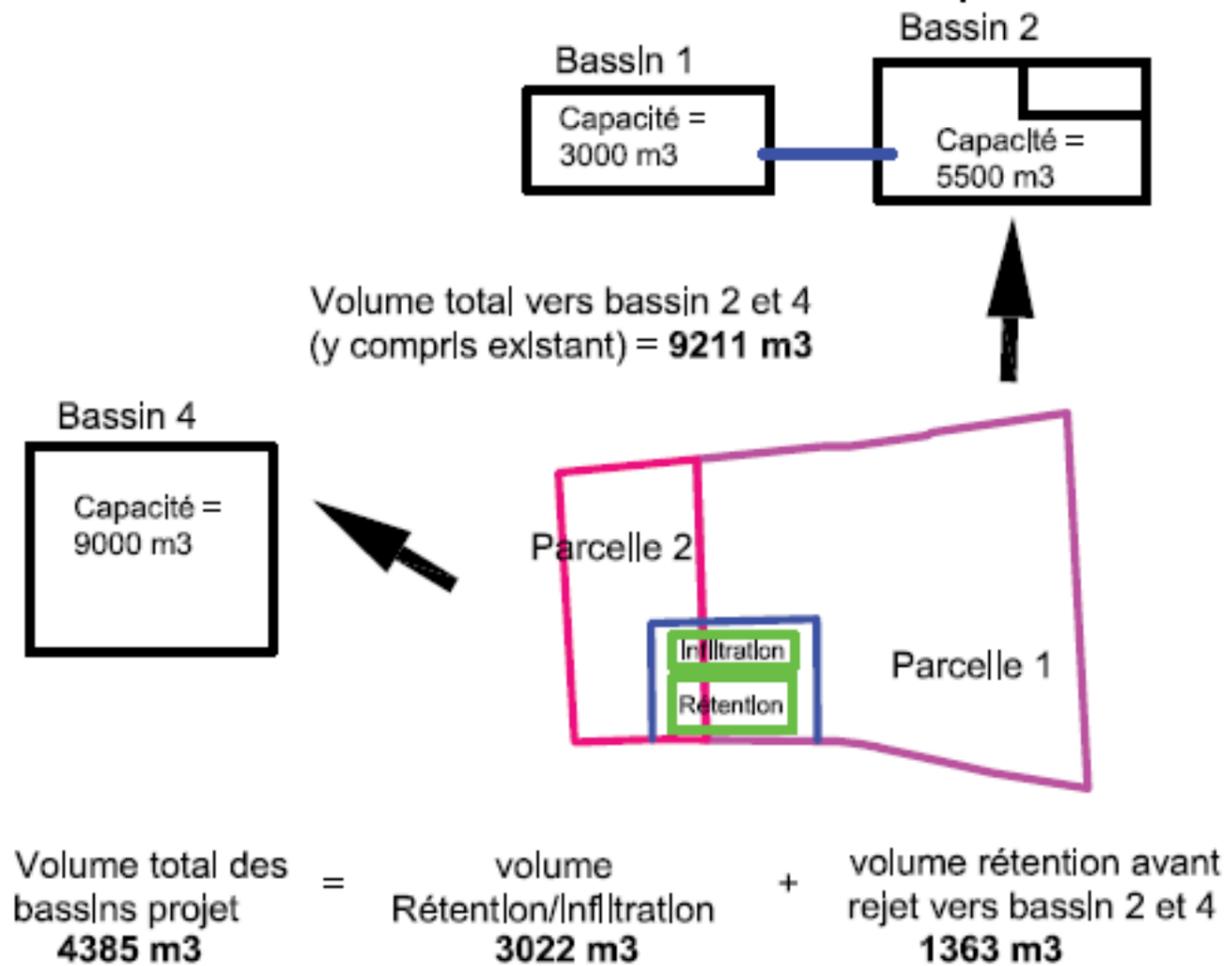


<b>RESULTATS pour</b>	h maxi mm =	13	VOLUME RETENU
<b>QF = 415,00</b>	Volume m³=	848	848



### Hypothèse 4 :

Surface imperméabilisée = 80% de la surface totale ,  
 Surface bassins = 40% de la surface non-Imperméabilisée

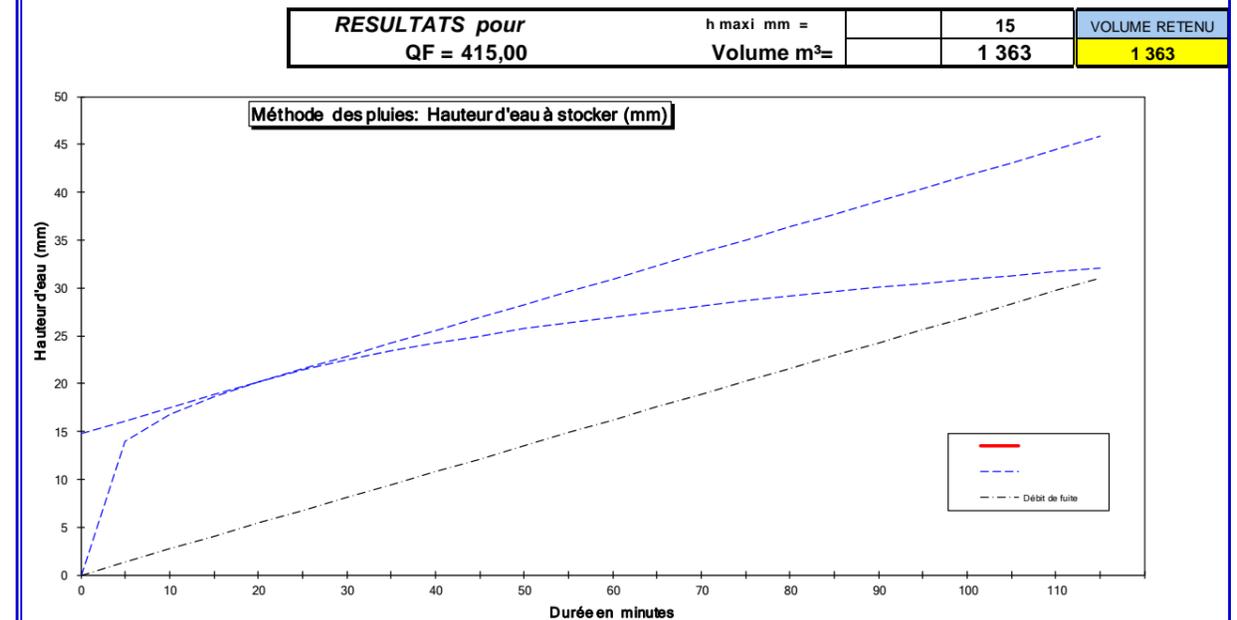
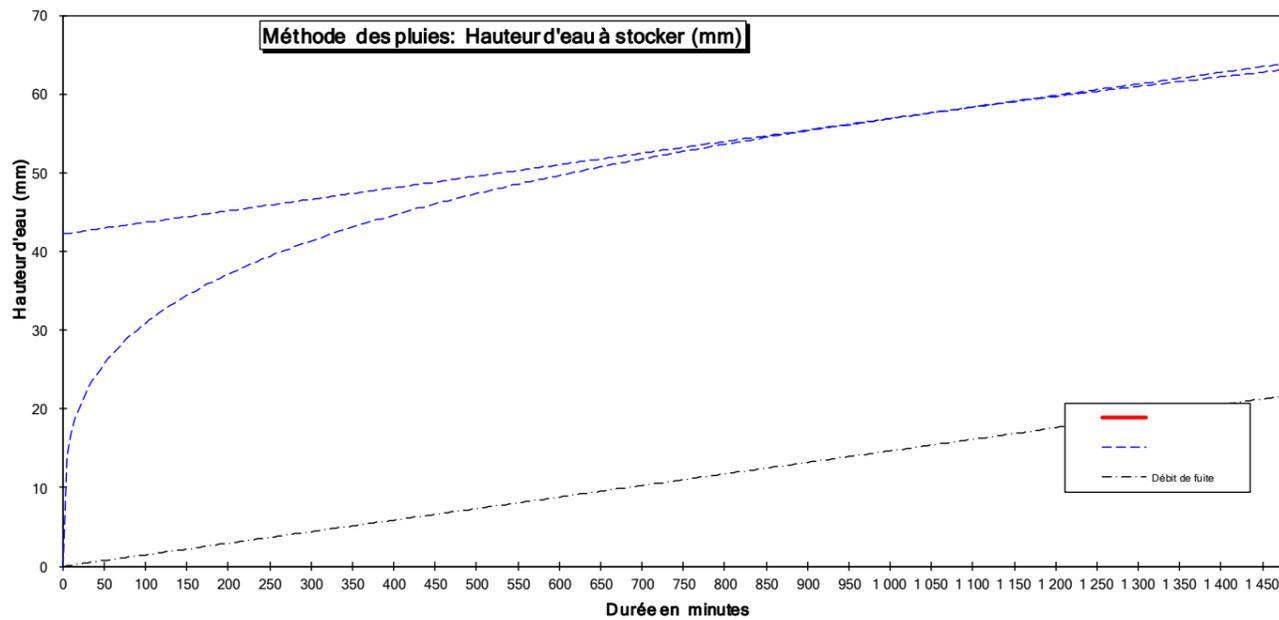


Hypothèse 4			
		Parcelle 1	Parcelle 2
Surface totale		156115 m2	48626 m2
Surface imperméabilisée	80%	124892 m2	38901 m2
Non imperméabilisée	20%	31223 m2	9725 m2
Surface Bassin (40% de la surface non-imperméabilisée)		12489 m2	3890 m2
Pré-traitement (1/3 de la surface bassin)		4163 m2	1297 m2
Infiltration (2/3 de la surface bassin)		8326 m2	2593 m2
Perméabilité		2,00E-06 m/s	
Coefficient de sécurité		0,8	
Débit de fuite		17,47 l/s	
Volume d'eau vidangeable en <= 48 heures		<b>3022 m3</b>	
Temps de vidange		48,0	heure(s)
		<i>(&lt;=48 heures)</i>	
Hauteur utile de stockage		0,18 m	
<b>=&gt; Surface correspondant au volume infiltrable</b>		<b>7,15 ha</b>	
=> Surface restante à tamponner avant rejet vers cana. existante (80% Parcelle 1 et 2 - surface vers bassin infiltration)	Débit de fuite (172 + 243) l/s	9,23 ha	
Volume correspondant		1363 m3	
=> Surface à renvoyer vers bassin 2 et 4 (BV1 + BV3 + 80% Parcelle 1 et 2 - surface vers bassin infiltration)	Débit de fuite (162+42) l/s	<b>31,15 ha</b>	
Volume correspondant		9211 m3	

Surf. pondérée (ha) = 7,15					
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	167,59	13,97	5	0,07	13,89
10	100,69	16,78	10	0,15	16,64
15	74,74	18,69	15	0,22	18,47
20	60,50	20,17	20	0,29	19,87
25	51,35	21,39	25	0,37	21,03
30	44,91	22,45	30	0,44	22,01
60	26,98	26,98	60	0,88	26,10
120	16,21	32,42	120	1,76	30,66
180	12,03	36,10	180	2,64	33,46
240	9,74	38,96	240	3,52	35,44
300	8,27	41,33	300	4,40	36,93
360	7,23	43,38	360	5,28	38,10
420	6,46	45,19	420	6,16	39,03
425	6,40	45,33	425	6,23	39,10
485	5,81	46,94	485	7,11	39,83
545	5,33	48,42	545	7,99	40,42
605	4,94	49,77	605	8,87	40,90
665	4,60	51,04	665	9,75	41,29
725	4,32	52,22	725	10,63	41,59
785	4,08	53,33	785	11,51	41,82
810	3,98	53,78	810	11,88	41,90
870	3,78	54,80	870	12,76	42,05
930	3,60	55,78	930	13,63	42,15
990	3,44	56,71	990	14,51	42,20
1 050	3,29	57,60	1 050	15,39	42,21
1 110	3,16	58,46	1 110	16,27	42,18
1 115	3,15	58,53	1 115	16,35	42,18
1 175	3,03	59,35	1 175	17,23	42,12
1 235	2,92	60,14	1 235	18,11	42,03
1 295	2,82	60,90	1 295	18,99	41,91
1 355	2,73	61,63	1 355	19,87	41,77
1 415	2,64	62,34	1 415	20,75	41,60
1 475	2,56	63,03	1 475	21,63	41,41

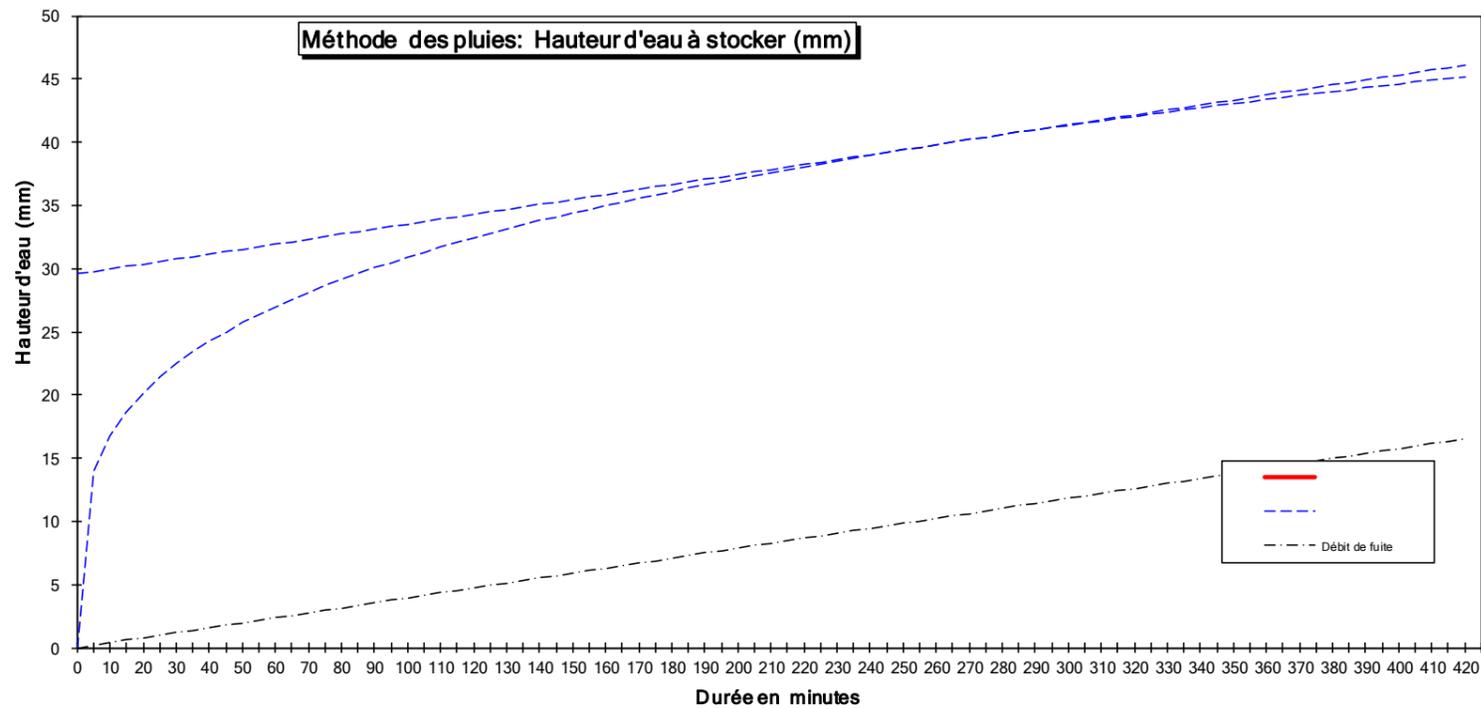
Surf. pondérée (ha) = 9,23					
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	167,59	13,97	5	1,35	12,62
10	100,69	16,78	10	2,70	14,08
15	74,74	18,69	15	4,05	14,64
20	60,50	20,17	20	5,40	14,77
25	51,35	21,39	25	6,74	14,65
30	44,91	22,45	30	8,09	14,36
35	40,10	23,39	35	9,44	13,95
40	36,35	24,23	40	10,79	13,44
45	33,33	25,00	45	12,14	12,86
50	30,85	25,71	50	13,49	12,22
55	28,76	26,37	55	14,84	11,53
60	26,98	26,98	60	16,19	10,79

<b>RESULTATS pour</b>	h maxi mm =	42	VOLUME RETENU
<b>QF = 17,47</b>	Volume m³=	3 018	3 018



		Surf. pondérée (ha) =		31,15	
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	167,59	13,97	5	0,20	13,77
10	100,69	16,78	10	0,39	16,39
15	74,74	18,69	15	0,59	18,10
20	60,50	20,17	20	0,79	19,38
25	51,35	21,39	25	0,98	20,41
30	44,91	22,45	30	1,18	21,27
60	26,98	26,98	60	2,36	24,62
120	16,21	32,42	120	4,72	27,70
180	12,03	36,10	180	7,08	29,01
240	9,74	38,96	240	9,44	29,51
300	8,27	41,33	300	11,81	29,52
360	7,23	43,38	360	14,17	29,21
365	7,16	43,54	365	14,36	29,17
370	7,09	43,69	370	14,56	29,13
375	7,02	43,85	375	14,76	29,09
380	6,95	44,00	380	14,95	29,05
385	6,88	44,16	385	15,15	29,00
390	6,82	44,31	390	15,35	28,96
395	6,75	44,46	395	15,54	28,91
400	6,69	44,60	400	15,74	28,86
405	6,63	44,75	405	15,94	28,81
410	6,57	44,90	410	16,13	28,76
415	6,51	45,04	415	16,33	28,71
420	6,46	45,19	420	16,53	28,66

<b>RESULTATS pour</b> <b>QF = 204,33</b>	h maxi mm =	30	VOLUME RETENU
	Volume m³=	9 211	9 211



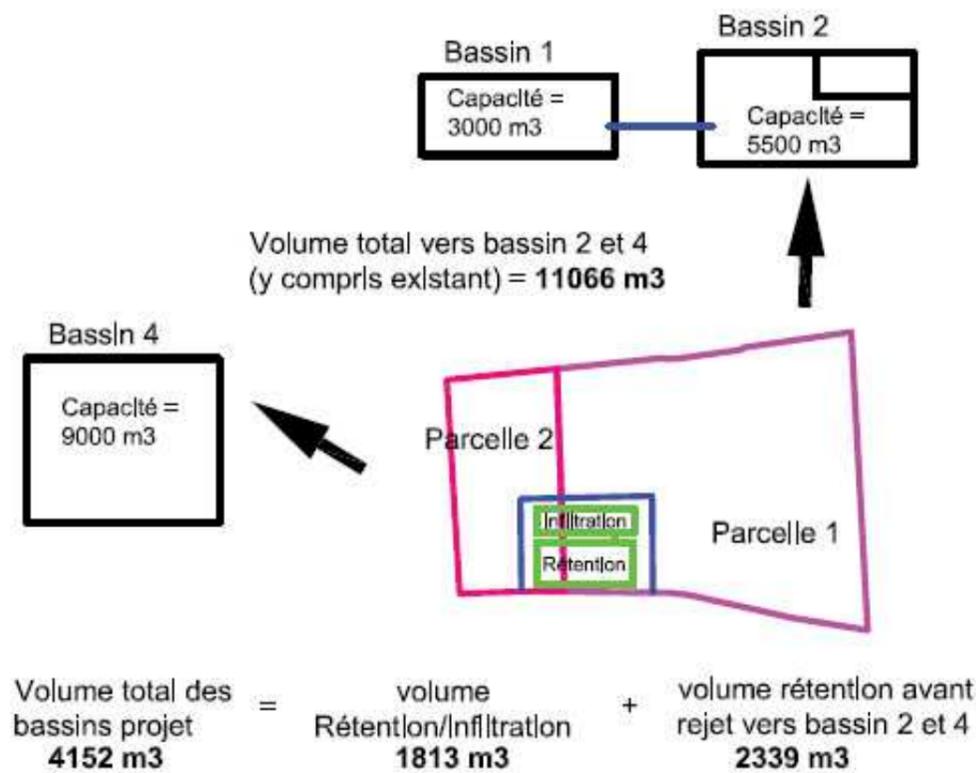
**Hypothèse 5 :**

Emprise au sol maximale des constructions = 70%

Espaces verts = 40% des 30% restants

Surface Imperméabilisée (70%+(60% $\times$ 30%)) = 88% de la surface totale ,

Surface bassins (40% des Espaces verts) = 4,8% de la surface totale

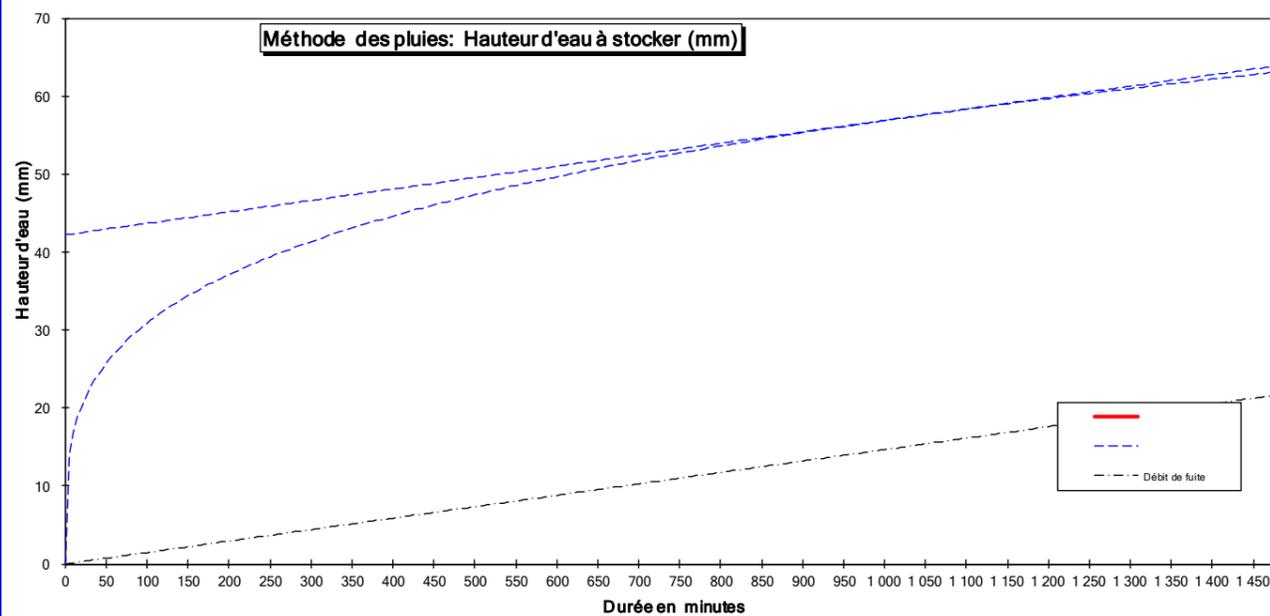


Hypothèse 5		Parcelle 1	Parcelle 2
Surface totale		156115 m2	48626 m2
Surface imperméabilisée	88%	137381 m2	42791 m2
Non imperméabilisée	12%	18734 m2	5835 m2
Surface Bassin (40% de la surface non-imperméabilisée)		7494 m2	2334 m2
Pré-traitement (1/3 de la surface bassin)		2498 m2	778 m2
Infiltration (2/3 de la surface bassin)		4996 m2	1556 m2
Perméabilité		2,00E-06 m/s	
Coefficient de sécurité		0,8	
Débit de fuite		10,48 l/s	
Volume d'eau vidangeable en <= 48 heures		<b>1813 m3</b>	
Temps de vidange		48,0 heure(s)	
		<b>(&lt;=48 heures)</b>	
Hauteur utile de stockage		0,18 m	
=> Surface correspondant au volume infiltrable		<b>4,29 ha</b>	
=> Surface restante à tamponner avant rejet vers cana. existante (80% Parcelle 1 et 2 - surface vers bassin infiltration)	Débit de fuite (172 + 243) l/s	13,73 ha	
Volume correspondant		2339 m3	
=> Surface à renvoyer vers bassin 2 et 4 (BV1 + BV3 + 80% Parcelle 1 et 2 - surface vers bassin infiltration)	Débit de fuite (162+42) l/s	<b>35,65 ha</b>	
Volume correspondant		11066 m3	

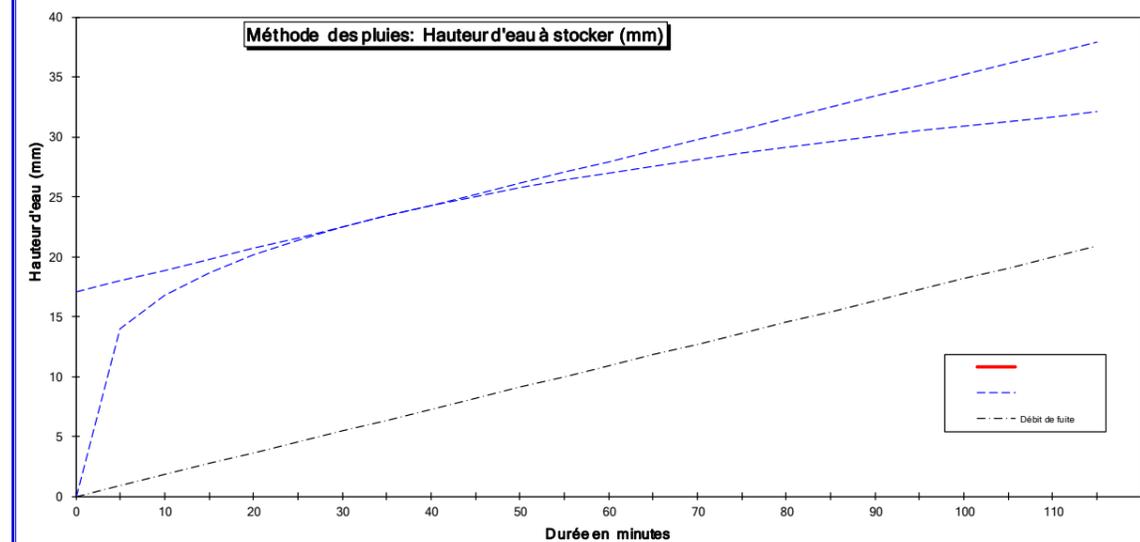
Surf. pondérée (ha) = 4,29						
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker	
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm	
				Débit de fuite		
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	
5	167,59	13,97	5	0,07	13,89	
10	100,69	16,78	10	0,15	16,64	
15	74,74	18,69	15	0,22	18,47	
20	60,50	20,17	20	0,29	19,87	
25	51,35	21,39	25	0,37	21,03	
30	44,91	22,45	30	0,44	22,01	
60	26,98	26,98	60	0,88	26,10	
120	16,21	32,42	120	1,76	30,66	
180	12,03	36,10	180	2,64	33,46	
240	9,74	38,96	240	3,52	35,44	
300	8,27	41,33	300	4,40	36,93	
360	7,23	43,38	360	5,28	38,10	
420	6,46	45,19	420	6,16	39,03	
425	6,40	45,33	425	6,23	39,10	
485	5,81	46,94	485	7,11	39,83	
545	5,33	48,42	545	7,99	40,42	
605	4,94	49,77	605	8,87	40,90	
665	4,60	51,04	665	9,75	41,29	
725	4,32	52,22	725	10,63	41,59	
785	4,08	53,33	785	11,51	41,82	
810	3,98	53,78	810	11,88	41,90	
870	3,78	54,80	870	12,76	42,05	
930	3,60	55,78	930	13,63	42,15	
990	3,44	56,71	990	14,51	42,20	
1 050	3,29	57,60	1 050	15,39	42,21	
1 110	3,16	58,46	1 110	16,27	42,18	
1 115	3,15	58,53	1 115	16,35	42,18	
1 175	3,03	59,35	1 175	17,23	42,12	
1 235	2,92	60,14	1 235	18,11	42,03	
1 295	2,82	60,90	1 295	18,99	41,91	
1 355	2,73	61,63	1 355	19,87	41,77	
1 415	2,64	62,34	1 415	20,75	41,60	
1 475	2,56	63,03	1 475	21,63	41,41	

Surf. pondérée (ha) = 13,73						
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker	
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm	
				Débit de fuite		
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	
5	167,59	13,97	5	0,91	13,06	
10	100,69	16,78	10	1,81	14,97	
15	74,74	18,69	15	2,72	15,96	
20	60,50	20,17	20	3,63	16,54	
25	51,35	21,39	25	4,53	16,86	
30	44,91	22,45	30	5,44	17,01	
35	40,10	23,39	35	6,35	17,04	
40	36,35	24,23	40	7,26	16,98	
45	33,33	25,00	45	8,16	16,84	
50	30,85	25,71	50	9,07	16,64	
55	28,76	26,37	55	9,98	16,39	
60	26,98	26,98	60	10,88	16,10	

<b>RESULTATS pour</b> QF = 10,48	h maxi mm =	42	VOLUME RETENU
	Volume m³=	1 811	1 811

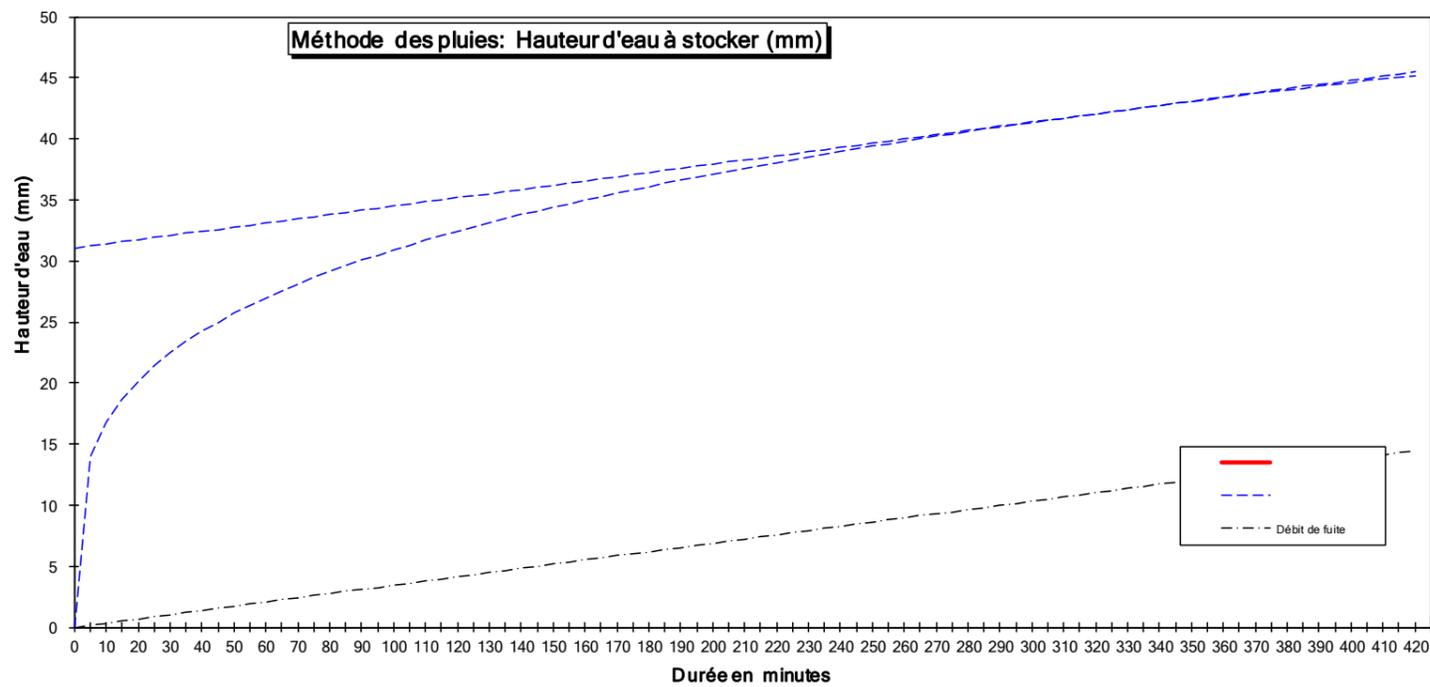


<b>RESULTATS pour</b> QF = 415,00	h maxi mm =	17	VOLUME RETENU
	Volume m³=	2 339	2 339



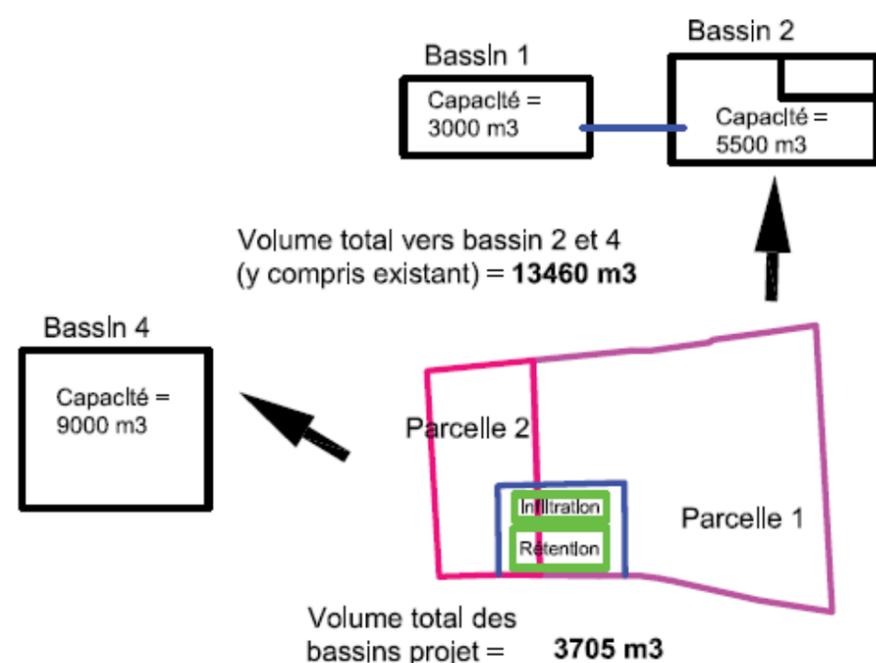
		Surf. pondérée (ha) =		35,65	
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	167,59	13,97	5	0,17	13,79
10	100,69	16,78	10	0,34	16,44
15	74,74	18,69	15	0,52	18,17
20	60,50	20,17	20	0,69	19,48
25	51,35	21,39	25	0,86	20,53
30	44,91	22,45	30	1,03	21,42
60	26,98	26,98	60	2,06	24,92
120	16,21	32,42	120	4,13	28,29
180	12,03	36,10	180	6,19	29,91
240	9,74	38,96	240	8,25	30,70
300	8,27	41,33	300	10,32	31,01
360	7,23	43,38	360	12,38	31,00
365	7,16	43,54	365	12,55	30,98
370	7,09	43,69	370	12,72	30,97
375	7,02	43,85	375	12,90	30,95
380	6,95	44,00	380	13,07	30,94
385	6,88	44,16	385	13,24	30,92
390	6,82	44,31	390	13,41	30,90
395	6,75	44,46	395	13,58	30,87
400	6,69	44,60	400	13,76	30,85
405	6,63	44,75	405	13,93	30,82
410	6,57	44,90	410	14,10	30,80
415	6,51	45,04	415	14,27	30,77
420	6,46	45,19	420	14,44	30,74

<b>RESULTATS pour</b>	h maxi mm =	31	VOLUME RETENU
<b>QF = 204,33</b>	Volume m³=	11 066	11 066



**Hypothèse 6 :** Hypothèse avec rejet maximal vers les bassins existants avec tamponnement en amont suivant capacité des canalisations existantes

Dans cette hypothèse, nous tâchons de déterminer la surface imperméabilisée maxi. pouvant être réalisée afin de pouvoir tamponner sur les surfaces restantes, le débit de fuite des bassins projetés étant dépendant des débits capables des canalisations existantes



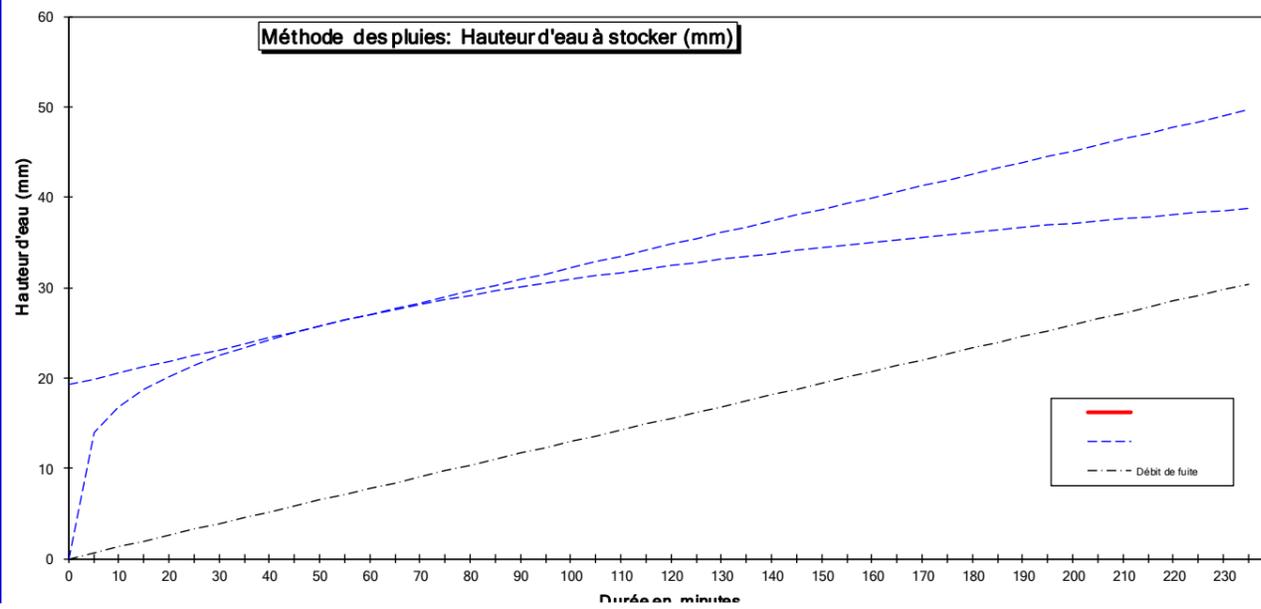
Surface imperméabilisée max = 94% de la surface totale

Hypothèse 6			
		Parcelle 1	Parcelle 2
Surface totale		156115 m2	48626 m2
Surface imperméabilisée	94%	146748 m2	45708 m2
Non imperméabilisée	6%	9367 m2	2918 m2
Surface imperméabilisée		19,25 ha	
Volume à tamponner avant rejet vers cana. existante	Qf (172+243)l/s	3705 m3	
surface bassin pour 0,5m hauteur utile		7409 m2	
% de la surface totale		4%	
=> Surface à renvoyer vers bassin 2 et 4 (BV1 + BV3 + 94% Parcelle 1 et 2)	Qf (162+42) l/s	41,17 ha	
Volume correspondant		13460 m3	

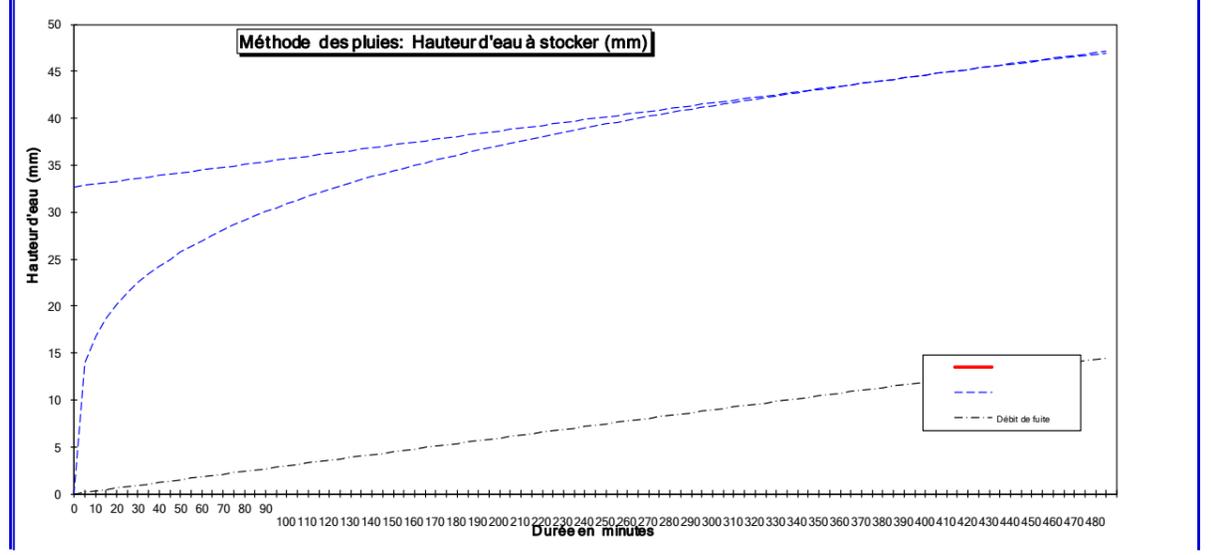
Surf. pondérée (ha) = 19,25					
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	167,59	13,97	5	0,65	13,32
10	100,69	16,78	10	1,29	15,49
15	74,74	18,69	15	1,94	16,74
20	60,50	20,17	20	2,59	17,58
25	51,35	21,39	25	3,23	18,16
30	44,91	22,45	30	3,88	18,57
60	26,98	26,98	60	7,76	19,22
120	16,21	32,42	120	15,53	16,89
180	12,03	36,10	180	23,29	12,81

Surf. pondérée (ha) = 41,17					
Apports au bassin			Débit de fuite		Volume à stocker
TEMPS minutes	INTENSITE mm/h Q10 x 1,00	Hauteur H mm	TEMPS minutes	débit de fuite mm	Delta maxi mm
0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5	167,59	13,97	5	0,15	13,82
10	100,69	16,78	10	0,30	16,48
15	74,74	18,69	15	0,45	18,24
20	60,50	20,17	20	0,60	19,57
25	51,35	21,39	25	0,74	20,65
30	44,91	22,45	30	0,89	21,56
60	26,98	26,98	60	1,79	25,19
120	16,21	32,42	120	3,57	28,85
180	12,03	36,10	180	5,36	30,74
240	9,74	38,96	240	7,15	31,81
300	8,27	41,33	300	8,93	32,40
360	7,23	43,38	360	10,72	32,66
420	6,46	45,19	420	12,51	32,68
425	6,40	45,33	425	12,66	32,67
485	5,81	46,94	485	14,44	32,50

<b>RESULTATS pour</b>	h maxi mm =	19	VOLUME RETENU
<b>QF = 415,00</b>	<b>Volume m³=</b>	<b>3 705</b>	<b>3 705</b>



<b>RESULTATS pour</b>	h maxi mm =	33	VOLUME RETENU
<b>QF = 204,33</b>	<b>Volume m³=</b>	<b>13 460</b>	<b>13 460</b>



Annexe 1 : Débits-BV1

Annexe 2 : Débits-BV2

Annexe 3 : Débits-BV3

Annexe 4 : Arrêté de la préfecture de l'Oise - Service de la Navigation de la Seine - 25  
Août 1999

## PARTIE 3. ANNEXES