

Maître d'Ouvrage : LNC / SOPIC
 Opération : Opération de logements
 Lieu : 2 / 24 Rue de Lallier à l'Hay-les-Roses

Notice Technique
 VRD

Indice 0

Notice V. R. D. Assainissement

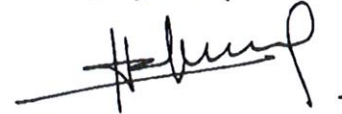
1. ASSAINISSEMENT

SCCV L'HAY LES ROSES

50 Route de la Reine - CS 30040
 92773 BOULOGNE-BLANCOURT CEDEX
 Capital 1 000 € - SIRET 920 175 411 00015

L'assainissement existant est traité en :

- Un réseau unitaire DN 600 mm Rue de Lallier
- Un réseau EP DN 300 mm Rue de Lallier
- Un réseau unitaire DN 500 mm Rue de Bicêtre
- Un ovoïde unitaire T1000/1800mm rue Paul Hochart
- Un Réseau EP DN1000mm rue Paul Hochart
- Un réseau EP DN300mm rue Michel Tognini



L'assainissement du projet sera réalisé en système séparatif jusqu'en limite de propriété.

2. Gestion des eaux pluviales

Les principes de rétention des eaux pluviales ont été établis sur la base de préconisations du PLU et du règlement de la Communauté d'Agglomération du Val de Bièvre (CAVB) :

- Rejet zéro si possible
- Si l'infiltration et le rejet 0 n'est pas possible :
 - Débit de fuite limite de **2 l/s/ha** (ou 8l/s/Ha si rejet sur la Bièvre)
 - Période de retour de **10 ans**

L'étude de perméabilité donne les résultats suivants :

Sur la Zone 1

3.4. Essais de perméabilité

Deux essais de perméabilité de type PORCHET et NASBERG ont été réalisés respectivement au droit des sondages ST3 et ST4. Les coefficients de perméabilité calculés à partir de cet essai sont présentés ci-dessous :

Sondages	ST3	ST4
Type Essai	PORCHET	NASBERG
Faciès	<i>Limons des Plateaux (limons argileux à sableux marron foncé)</i>	<i>Limon argileux marron légèrement sableux (Limon des Plateaux) jusqu'à 1,7 m de profondeur, puis argile mameuse marron à blocs (Argiles à Meulères de Brie) entre 1,7 et 3,0 m de profondeur</i>
Lanterne d'essai (m)	0 - 2,0	2,0 - 3,0
Coef. de perméabilité « k »	(m/s)	$4,54 \times 10^{-6}$
	(mm/h)	1,64
		$2,35 \times 10^{-7}$
		0,85



Sur la Zone 2

3.4. Essais de perméabilité

Deux essais de perméabilité de type PORCHET et NASBERG ont été réalisés respectivement au droit des sondages ST3 et ST4. Les coefficients de perméabilité calculés à partir de cet essai sont présentés ci-dessous :

Sondages		ST1	ST2
Type Essai		PORCHET	NASBERG
Faciès		Remblais (argile plus ou moins limoneuse marron à cailloutis) jusqu'à -0,8 m/TN, puis Limons des Plateaux (limons argilo-sableux marron clair à cailloutis) jusqu'à 2,0 m de profondeur	Argiles à Meulières de Brie (argile marron à blocs de meulières)
Lanterne d'essai (m)		0 – 2,0	2,0 – 3,0
Coef. de perméabilité « k »	(m/s)	$7,21 \times 10^{-7}$	$5,80 \times 10^{-8}$
	(mm/h)	2,59	0,21

Les sols sont donc très peu perméable d'une manière générale

Pour favoriser la gestion des premières pluies, il est donc envisagé :

- De créer des surfaces de toitures végétalisées sur une grande partie des toitures du projet
- De gérer la rétention des eaux pluviales sous formes de tranchées drainantes pour les toitures et espaces verts du projet (lorsque les zones de terre-pleins sont disponibles)
- De réaliser des allées en pavés engazonnés sur une partie des allées

Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales est réalisé par la méthode des pluies en appliquant le coefficient de Montana d'Orly.

Les notes de calculs sont données en annexe au présent document

3. Eaux usées

Le réseau sera acheminé par le sous-sol jusqu'à un regard de branchement puis rejeté Rue de Lallier dans le réseau unitaire existant diamètre 600mm.

4. Equipement du réseau

- Regard de visite Ø 1000 avec tampon fonte et chutes aménagées,
- Boîte semi-visitable en sortie des bâtiments,
- Piquage direct et culotte pour raccordement sur réseau,
- Conduite en PVC jusqu'au Ø 300 mm,
- Conduite en béton centrifugé pour Ø 400 mm et plus.

5. RESEAUX DIVERS

Les réseaux seront posés en tranchées communes sous espaces libres et réalisés conformément aux directives des services concédés.

1. **Alimentation en Eau**

- Une conduite Ø 150 mm existe rue Paul Hochart et rue de Bicêtre
- Une conduite Ø 150 mm existe rue de Lallier + 1 Ø 600 mm de transport
- 2 bouches incendies existent à proximité directe du projet :
 - 1 Bouche rue de Bicêtre
 - 1 Bouche à l'angle rue Paul / Rue de Lallier

Chaque projet aura une chambre de comptage dédiée qui sera connectée sur le réseau existant

2. Gaz

- Une conduite MPB Ø 110 mm existe rue de Bicêtre
- Une conduite MPB Ø 63 mm existe rue Paul Hochart et rue de Lallier

3. Distribution Electrique

Alimentation à partir du câble basse HTA posé par ENEDIS pour alimenter un 2 nouveaux postes HTA (1 pour chaque zone du projet)

- Distribution basse tension par câble armé souterrain sous 220/380 volts de tension,

4. Eclairage Public

L'origine du réseau sur les parties privées est fixée aux services généraux du bâtiment pour la partie éclairage privatif.

5. Fourreaux TELECOMS / TELEVISION

Une nappe de fourreaux existe rue e Bicêtre et rue de Lallier à partir de laquelle le programme sera desservi.

a) Fourreaux

- 75/80 pour réseau et branchements T.V. des collectifs
- 42/45 pour réseau et branchements TELECOM des collectifs

b) Chambres de tirage

- L 2 T TELECOM.

CALCUL DE RETENTION

BV1

1 - CALCUL DU COEFFICIENT D'IMPERMEABILISATION DU BASSIN VERSANT

bassin/zone	A(m2)	C	S. active
toiture revêtu	988	0,95	939
toiture vég. Extensive (substrat <15cm)	1 082	0,70	757
surfaces minérales	766	0,95	728
terrasses	54	0,70	38
espaces verts sur dalle	135	0,60	81
gazon	435	0,20	87
total bassin versant	3 460	0,76	2 630

3460
0

2 - CALCULS DES VOLUMES GENERES

PARAMETRES DE CALCUL

INFILTRATION:

0

 1 (oui)/0 (non)
TYPE DE STOCKAGE

3

 1 (bassin) / 2 (puit) / 3 (tranchée drainante) / 4 (noue)

DEBIT DE FUITE REGLEMENTAIRE:

1

 1 (oui)/0 (non)
BASSIN VERSANT OU TERRAIN GLOBAL:

1

 1 (bassin)/0 (terrain)

calcul à débit régulé réglementé

Débit de fuite autorisé :

2

 l/s/ha
Surface du terrain global:

3 460

 m² 0,692

calcul à débit régulé choisi

Débit de fuite choisi :

0,74

 l/s

calcul en infiltration

K=

5,80E-08

 m/s perméable: supérieur à 10 -4 m/s
coefficient d'infiltration imperméable: inférieur à 10 -7 m/s
béton drainant: 1 cm/s
caillou 40/70 : 10 cm/s

débit de fuite calculé

débit de fuite

0,00069

 m³/s
débit de fuite

0,7

 l/s

METHODE DES PLUIES AVEC LES COEFFICIENTS DE MONTANA

ORLY 5 ANS

T mn	i mm/mn	m3/ha/f(T)	Retenue
15	0,9305	139,6	36
20	0,7846	156,9	40
30	0,6169	185,1	47
40	0,5201	208,1	53
50	0,4557	227,8	58
60	0,4090	245,4	62
70	0,3733	261,3	66
80	0,3448	275,9	69
90	0,3216	289,4	72
100	0,3021	302,1	75
110	0,2855	314,0	78
120	0,2711	325,4	81
120	0,2432	291,9	72
150	0,2030	304,5	74
180	0,1752	315,3	75
210	0,1546	324,6	77
240	0,1387	333,0	78
270	0,1261	340,5	78
300	0,1158	347,4	79
330	0,1072	353,8	79
360	0,0999	359,7	80
360	0,0999	359,7	80
400	0,0917	366,9	80
450	0,0834	375,2	80
500	0,0766	382,8	80
600	0,0661	396,3	79
700	0,0583	408,1	78
800	0,0523	418,6	77
900	0,0476	428,0	75
1000	0,0437	436,7	73
1100	0,0404	444,7	71
1200	0,0377	452,1	69
1300	0,0353	459,0	67
1400	0,0333	465,5	64
1440	0,0325	468,0	63
			81 m3

ORLY 10 ANS

T mn	i mm/mn	m3/ha/f(T)	Retenue
15	1,1262	168,9	44
20	0,9499	190,0	49
30	0,7472	224,2	58
40	0,6302	252,1	65
50	0,5522	276,1	71
60	0,4957	297,4	76
70	0,4525	316,7	80
80	0,4181	334,5	85
90	0,3899	350,9	89
100	0,3663	366,3	92
110	0,3462	380,9	96
120	0,3289	394,6	99
120	0,2941	352,9	88
150	0,2446	367,0	90
180	0,2105	378,9	92
210	0,1853	389,2	94
240	0,1660	398,4	95
270	0,1506	406,7	96
300	0,1381	414,3	96
330	0,1277	421,3	97
360	0,1188	427,7	98
360	0,1188	427,7	98
400	0,1089	435,7	98
450	0,0988	444,8	98
500	0,0906	453,0	98
600	0,0780	467,7	98
700	0,0686	480,5	97
800	0,0615	491,9	96
900	0,0558	502,1	95
1000	0,0511	511,5	93
1100	0,0473	520,1	91
1200	0,0440	528,0	89
1300	0,0412	535,5	87
1400	0,0387	542,5	85
1440	0,0379	545,2	84
			99 m3

ORLY 20 ANS

T mn	i mm/mn	m3/ha/f(T)	Retenue
15	1,3272	199,1	52
20	1,1203	224,1	58
30	0,8823	264,7	68
40	0,7448	297,9	77
50	0,6531	326,5	84
60	0,5866	351,9	90
70	0,5357	375,0	96
80	0,4951	396,1	101
90	0,4620	415,8	106
100	0,4342	434,2	110
110	0,4105	451,5	114
120	0,3899	467,9	118
120	0,3491	418,9	105
150	0,2897	434,6	108
180	0,2487	447,7	110
210	0,2187	459,2	112
240	0,1956	469,4	113
270	0,1772	478,5	115
300	0,1623	486,9	116
330	0,1499	494,5	116
360	0,1393	501,7	117
360	0,1393	501,7	117
400	0,1276	510,4	118
450	0,1156	520,4	118
500	0,1059	529,4	118
600	0,0909	545,5	119
700	0,0799	559,5	118
800	0,0715	571,8	117
900	0,0648	583,0	116
1000	0,0593	593,2	114
1100	0,0548	602,5	113
1200	0,0509	611,2	111
1300	0,0476	619,2	109
1400	0,0448	626,8	107
1440	0,0437	629,7	106
			119 m3

METHODE DES PLUIES AVEC LES COEFFICIENTS DE MONTANA

ORLY 5 ANS

T mn	i mm/mn	m3/ha/f(T)	Retenue
15	0,9305	139,6	25
20	0,7846	156,9	28
30	0,6169	185,1	32
40	0,5201	208,1	36
50	0,4557	227,8	39
60	0,4090	245,4	42
70	0,3733	261,3	45
80	0,3448	275,9	47
90	0,3216	289,4	49
100	0,3021	302,1	51
110	0,2855	314,0	53
120	0,2711	325,4	55
120	0,2432	291,9	49
150	0,2030	304,5	50
180	0,1752	315,3	51
210	0,1546	324,6	52
240	0,1387	333,0	52
270	0,1261	340,5	53
300	0,1158	347,4	53
330	0,1072	353,8	53
360	0,0999	359,7	53
360	0,0999	359,7	53
400	0,0917	366,9	53
450	0,0834	375,2	53
500	0,0766	382,8	53
600	0,0661	396,3	52
700	0,0583	408,1	52
800	0,0523	418,6	50
900	0,0476	428,0	49
1000	0,0437	436,7	47
1100	0,0404	444,7	46
1200	0,0377	452,1	44
1300	0,0353	459,0	42
1400	0,0333	465,5	40
1440	0,0325	468,0	39
5 ans			55 m3

ORLY 10 ANS

T mn	i mm/mn	m3/ha/f(T)	Retenue
15	1,1262	168,9	30
20	0,9499	190,0	33
30	0,7472	224,2	39
40	0,6302	252,1	44
50	0,5522	276,1	48
60	0,4957	297,4	51
70	0,4525	316,7	55
80	0,4181	334,5	58
90	0,3899	350,9	60
100	0,3663	366,3	63
110	0,3462	380,9	65
120	0,3289	394,6	67
120	0,2941	352,9	60
150	0,2446	367,0	61
180	0,2105	378,9	62
210	0,1853	389,2	63
240	0,1660	398,4	64
270	0,1506	406,7	65
300	0,1381	414,3	65
330	0,1277	421,3	65
360	0,1188	427,7	66
360	0,1188	427,7	66
400	0,1089	435,7	66
450	0,0988	444,8	66
500	0,0906	453,0	66
600	0,0780	467,7	65
700	0,0686	480,5	64
800	0,0615	491,9	63
900	0,0558	502,1	62
1000	0,0511	511,5	61
1100	0,0473	520,1	59
1200	0,0440	528,0	58
1300	0,0412	535,5	56
1400	0,0387	542,5	54
1440	0,0379	545,2	53
10 ans			67 m3

ORLY 20 ANS

T mn	i mm/mn	m3/ha/f(T)	Retenue
15	1,3272	199,1	35
20	1,1203	224,1	40
30	0,8823	264,7	47
40	0,7448	297,9	52
50	0,6531	326,5	57
60	0,5866	351,9	61
70	0,5357	375,0	65
80	0,4951	396,1	69
90	0,4620	415,8	72
100	0,4342	434,2	75
110	0,4105	451,5	78
120	0,3899	467,9	80
120	0,3491	418,9	71
150	0,2897	434,6	73
180	0,2487	447,7	75
210	0,2187	459,2	76
240	0,1956	469,4	77
270	0,1772	478,5	77
300	0,1623	486,9	78
330	0,1499	494,5	78
360	0,1393	501,7	79
360	0,1393	501,7	79
400	0,1276	510,4	79
450	0,1156	520,4	79
500	0,1059	529,4	79
600	0,0909	545,5	79
700	0,0799	559,5	79
800	0,0715	571,8	78
900	0,0648	583,0	77
1000	0,0593	593,2	75
1100	0,0548	602,5	74
1200	0,0509	611,2	72
1300	0,0476	619,2	71
1400	0,0448	626,8	69
1440	0,0437	629,7	68
20 ans			80 m3

CALCUL DE RETENTION

BV1

1 - CALCUL DU COEFFICIENT D'IMPERMEABILISATION DU BASSIN VERSANT

bassin/zone	A(m ²)	C	S. active
toiture revêtu	988	0,95	939
toiture vég. Extensive (substrat <15cm)	1 082	0,70	757
surfaces minérales	766	0,95	728
terrasses	54	0,70	38
espaces verts sur dalle	135	0,60	81
gazon	435	0,20	87
total bassin versant	3 460	0,76	2 630

3460

0

2 - CALCULS DES VOLUMES GENERES

PARAMETRES DE CALCUL

INFILTRATION:

0	1 (oui)/0 (non)
3	1 (bassin) / 2 (puits) / 3 (tranchée drainante) / 4 (noue)

TYPE DE STOCKAGE

DEBIT DE FUITE REGLEMENTAIRE:

1	1 (oui)/0 (non)
1	1 (bassin)/0 (terrain)

BASSIN VERSANT OU TERRAIN GLOBAL:

calcul à débit régulé réglementé

Débit de fuite autorisé :

2	l/s/ha
---	--------

2

l/s/ha

0,692

Surface du terrain global:

3 460	m ²
-------	----------------

3 460

m²

calcul à débit régulé choisi

Débit de fuite choisi :

0,74	l/s
------	-----

0,74

l/s

calcul en infiltration

K=

5,80E-08	m/s
----------	-----

5,80E-08

m/s

perméable: supérieur à 10⁻⁴ m/s

imperméable: inférieur à 10⁻⁷ m/s

béton drainant: 1 cm/s

caillou 40/70 : 10 cm/s

débit de fuite calculé

débit de fuite	<table border="1"><tr><td>0,090069</td><td>m³/s</td></tr></table>	0,090069	m ³ /s
0,090069	m ³ /s		
débit de fuite	<table border="1"><tr><td>0,7</td><td>l/s</td></tr></table>	0,7	l/s
0,7	l/s		

0,090069

m³/s

0,7

l/s

METHODE DES PLUIES AVEC LES COEFFICIENTS DE MONTANA

ORLY 5 ANS

T mn	i mm/mn	m3/ha/(T)	Retenue
15	0,9305	139,6	36
20	0,7846	156,9	40
30	0,6169	185,1	47
40	0,5201	208,1	53
50	0,4557	227,8	58
60	0,4090	245,4	62
70	0,3733	261,3	66
80	0,3448	275,9	69
90	0,3216	289,4	72
100	0,3021	302,1	75
110	0,2855	314,0	78
120	0,2711	325,4	81
120	0,2432	291,9	72
150	0,2030	304,5	74
180	0,1752	315,3	75
210	0,1546	324,6	77
240	0,1387	333,0	78
270	0,1261	340,5	78
300	0,1158	347,4	79
330	0,1072	353,8	79
360	0,0999	359,7	80
360	0,0999	359,7	80
400	0,0917	366,9	80
450	0,0834	375,2	80
500	0,0766	382,8	80
600	0,0661	396,3	79
700	0,0583	408,1	78
800	0,0523	418,6	77
900	0,0476	428,0	75
1000	0,0437	436,7	73
1100	0,0404	444,7	71
1200	0,0377	452,1	69
1300	0,0353	459,0	67
1400	0,0333	465,5	64
1440	0,0325	469,0	63

5 ans

81 m3

ORLY 10 ANS

T mn	i mm/mn	m3/ha/(T)	Retenue
15	1,1262	168,9	44
20	0,9499	190,0	49
30	0,7472	224,2	58
40	0,6302	252,1	65
50	0,5522	276,1	71
60	0,4957	297,4	76
70	0,4525	316,7	80
80	0,4181	334,5	85
90	0,3899	350,9	89
100	0,3663	366,3	92
110	0,3462	380,9	96
120	0,3289	394,6	99
120	0,2941	352,9	88
150	0,2446	367,0	90
180	0,2105	378,9	92
210	0,1853	389,2	94
240	0,1660	398,2	95
270	0,1506	406,7	96
300	0,1381	414,3	96
330	0,1277	421,3	97
360	0,1188	427,7	98
360	0,1188	427,7	98
400	0,1089	435,7	98
450	0,0988	444,8	98
500	0,0906	453,0	98
600	0,0780	467,7	98
700	0,0686	480,5	97
800	0,0615	491,9	96
900	0,0558	502,4	95
1000	0,0511	511,5	93
1100	0,0473	520,1	91
1200	0,0440	528,0	89
1300	0,0412	535,5	87
1400	0,0387	542,5	85
1440	0,0379	545,2	84

10 ans

99 m3

ORLY 20 ANS

T mn	i mm/mn	m3/ha/(T)	Retenue
15	1,3272	199,1	52
20	1,1203	224,1	58
30	0,8823	264,7	68
40	0,7448	297,9	77
50	0,6531	326,5	84
60	0,5866	351,9	90
70	0,5357	375,0	96
80	0,4951	396,1	101
90	0,4620	415,8	106
100	0,4342	434,2	110
110	0,4105	451,5	114
120	0,3899	467,9	118
120	0,3491	418,9	105
150	0,2897	434,6	108
180	0,2487	447,7	110
210	0,2187	459,2	112
240	0,1956	469,4	113
270	0,1772	478,5	115
300	0,1623	486,9	116
330	0,1499	494,5	116
360	0,1393	501,7	117
360	0,1393	501,7	117
400	0,1276	510,4	118
450	0,1156	520,4	118
500	0,1059	529,4	118
600	0,0909	545,5	119
700	0,0799	559,5	118
800	0,0715	571,8	117
900	0,0648	583,0	116
1000	0,0593	593,2	114
1100	0,0548	602,5	113
1200	0,0509	611,2	111
1300	0,0476	619,2	109
1400	0,0448	626,8	107
1440	0,0437	629,7	106

20 ans

119 m3

CALCUL DE RETENTION

BV2

1 - CALCUL DU COEFFICIENT D'IMPERMEABILISATION DU BASSIN VERSANT

bassin/zone	A(m ²)	C	S. active
toiture revêture	622	0,95	591
toiture vég. Extensive (substrat <15cm)	994	0,70	696
surfaces minérales	214	0,95	203
parkings joints gazon		0,70	0
espaces verts sur dalle	383	0,60	230
gazon	368	0,20	74
total bassin versant	2 581	0,69	1 793

2581

2 - CALCULS DES VOLUMES GENERES

PARAMETRES DE CALCUL

INFILTRATION:	0	1 (oui)/0 (non)
TYPE DE STOCKAGE	1	1 (bassin) / 2 (puit) / 3 (tranchée drainante) / 4 (noue)

DEBIT DE FUIITE REGLEMENTAIRE:

1	1 (oui)/0 (non)
---	-----------------

 BASSIN VERSANT OU TERRAIN GLOBAL:

1	1 (bassin)/0 (terrain)
---	------------------------

calcul à débit régulé réglementé

Débit de fuite autorisé :

2	l/s/ha
---	--------

 Surface du terrain global:

2 581	m ²
-------	----------------

calcul à débit régulé choisi

Débit de fuite choisi :

0,2	l/s
-----	-----

calcul en infiltration

K=

2,35E-07	m/s
----------	-----

 coefficient d'infiltration

perméable: supérieur à 10⁻⁴ m/s
 imperméable: inférieur à 10⁻⁷ m/s
 béton drainant: 1 cm/s
 caillou 40/70 : 10 cm/s

débit de fuite calculé	0,000052	m ³ /s
débit de fuite	0,5	l/s

ORLY 5 ANS

T mm	i mm/mn	m3/ha/(T)	Retenue
15	0,9305	139,6	25
20	0,7846	156,9	28
30	0,6169	185,1	32
40	0,5201	208,1	36
50	0,4557	227,8	39
60	0,4090	245,4	42
70	0,3733	261,3	45
80	0,3448	275,9	47
90	0,3216	289,4	49
100	0,3021	302,1	51
110	0,2855	314,0	53
120	0,2711	325,4	55
120	0,2492	291,9	49
150	0,2090	304,5	50
180	0,1752	315,3	51
210	0,1546	324,6	52
240	0,1387	333,0	52
270	0,1261	340,5	53
300	0,1158	347,4	53
330	0,1072	353,8	53
360	0,0999	359,7	53
360	0,0999	359,7	53
400	0,0917	366,9	53
450	0,0834	375,2	53
500	0,0766	382,8	53
600	0,0661	396,3	52
700	0,0583	408,1	52
800	0,0523	418,6	50
900	0,0476	428,0	49
1000	0,0437	436,7	47
1100	0,0404	444,7	46
1200	0,0377	452,1	44
1300	0,0353	459,0	42
1400	0,0333	465,5	40
1440	0,0325	468,0	39

55 m3

ORLY 10 ANS

T mm	i mm/mn	m3/ha/(T)	Retenue
15	1,1262	168,9	30
20	0,9499	190,0	33
30	0,7472	224,2	39
40	0,6402	252,1	44
50	0,5522	276,1	48
60	0,4957	297,4	51
70	0,4525	316,7	55
80	0,4181	334,5	58
90	0,3899	350,9	60
100	0,3663	366,3	63
110	0,3462	380,9	65
120	0,3289	394,6	67
120	0,2991	352,9	60
150	0,2446	367,0	61
180	0,2105	378,9	62
210	0,1853	389,2	63
240	0,1660	398,4	64
270	0,1506	406,7	65
300	0,1381	414,3	65
330	0,1277	421,3	65
360	0,1188	427,7	66
360	0,1188	427,7	66
400	0,1089	435,7	66
450	0,0988	444,8	66
500	0,0906	453,0	66
600	0,0780	467,7	65
700	0,0686	480,5	64
800	0,0615	491,9	63
900	0,0558	502,1	62
1000	0,0511	511,5	61
1100	0,0473	520,1	59
1200	0,0440	528,0	58
1300	0,0412	535,5	56
1400	0,0387	542,5	54
1440	0,0379	545,2	53

67 m3

ORLY 20 ANS

T mm	i mm/mn	m3/ha/(T)	Retenue
15	1,3272	199,1	35
20	1,1203	224,1	40
30	0,8823	264,7	47
40	0,7448	297,9	52
50	0,6531	326,5	57
60	0,5866	351,9	61
70	0,5357	375,0	65
80	0,4951	396,1	69
90	0,4620	415,8	72
100	0,4342	434,2	75
110	0,4105	451,5	78
120	0,3899	467,9	80
120	0,3491	418,9	71
150	0,2897	434,6	73
180	0,2487	447,7	75
210	0,2187	459,2	76
240	0,1956	469,4	77
270	0,1772	478,5	77
300	0,1623	486,9	78
330	0,1499	494,5	78
360	0,1393	501,7	79
360	0,1393	501,7	79
400	0,1276	510,4	79
450	0,1156	520,4	79
500	0,1059	529,4	79
600	0,0909	545,5	79
700	0,0799	559,5	79
800	0,0715	571,8	78
900	0,0648	583,0	77
1000	0,0593	593,2	75
1100	0,0548	602,5	74
1200	0,0509	611,2	72
1300	0,0476	619,2	71
1400	0,0448	626,8	69
1440	0,0437	629,7	68

80 m3

PC09403822W1069