

Sondage	S9		
Temps Couvert	BEAU Vieille Pinède sur lande à Fougère		
Profondeur (m/sol)	Horizon	Description du profil	Hydromorphie
0			
0,3	A	Sable gris foncé, assez fin, friable et lâche, sec Peu de MO Eboulement	
1,5	B	Sable, brun clair, assez fin Friable et lâche, assez sec Eboulement	
1,6	C	Sable, gris clair, moyen à grossier, friable, humide à mouillé Traces d'oxydations dès - 1,50 m Traits réductiques à partir de - 1,60 m Nappe présente à - 1,60 m	▼ .... .... ....
1,9			
<b>Arrêt sur nappe</b>			
Remarque	Nappe présente le jour des investigations de terrain à - 1,60 m Nappe en Hautes eaux susceptible de remonter à - 1,50 m Traces d'oxydations à partir de - 1,50 m (engorgement peu fréquent) Traces de réductions à partir de - 1,60 m (engorgement fréquent) Absence d'horizon aliotique Sol à dominante sableuse, avec granoclassement Comportement hydrique général bon à très bon		
05/05/2021			

Tableau 12 : Coupe pédologique du sondage S9



## **Annexe 2**

# **Plan de synthèse de l'étude hydropédologique**

**Terra Environnement**

**Juillet 2021**





**Légende**

- Projet
- Hydropédologie**
  - ▼ Sondage pédologique
  - ▼ Test de perméabilité
- Topographie**
  - Courbe de niveaux



SOVI

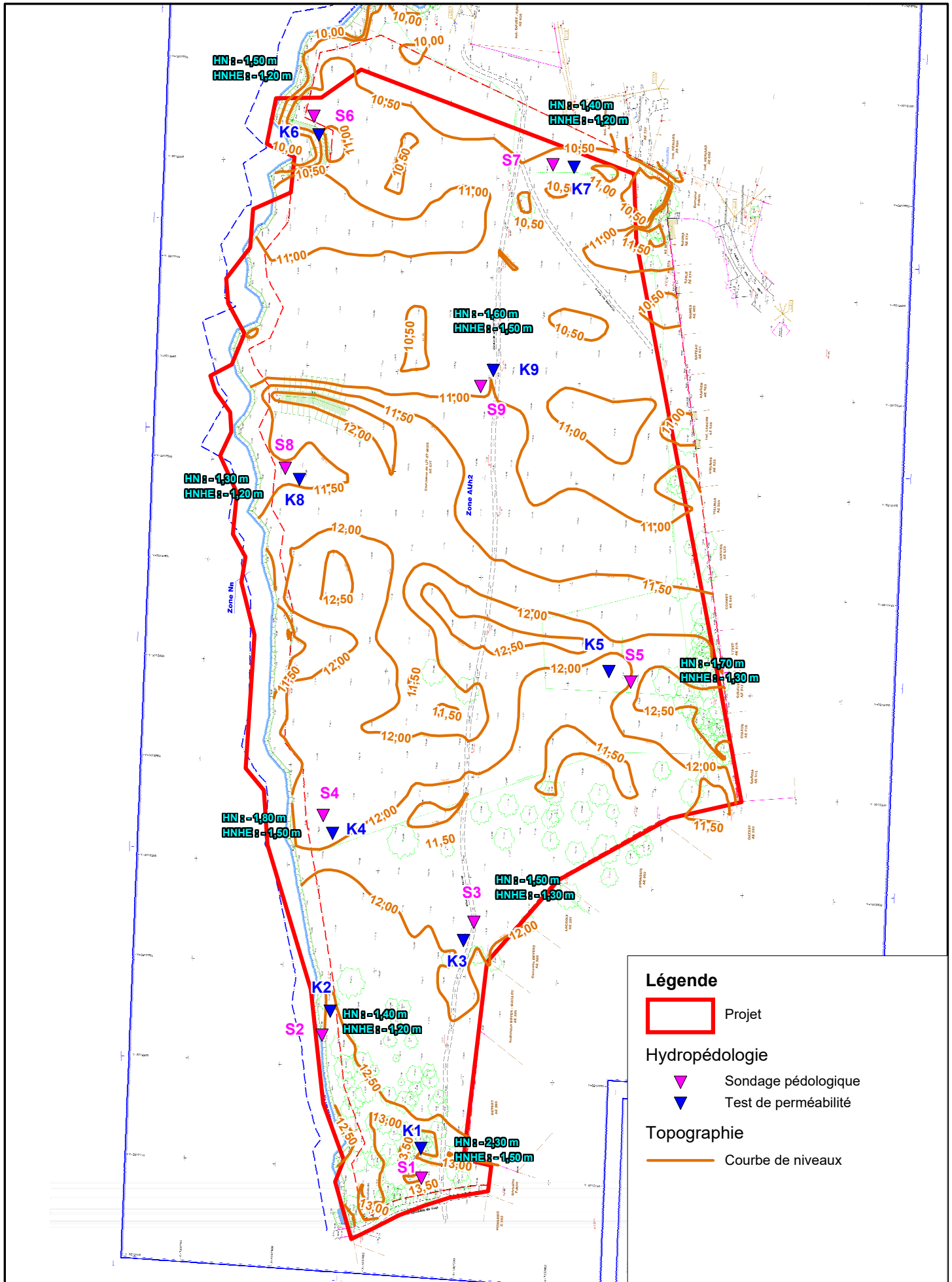
LIT ET MIXE

# Etude Hydropédologique

## Lotissement

Ech. : 1 / 2 500





**Légende**

- Projet
- Hydropédologie**
- ▼ Sondage pédologique
- ▼ Test de perméabilité
- Topographie**
- Courbe de niveaux



SOVI

---

LIT ET MIXE

# Etude Hydropédologique

## Lotissement

Ech. : 1 / 2 500



## **Annexe 3**

# **Dimensionnement des dispositifs de rétention**

**Octobre 2022**



# TERRA ENVIRONNEMENT

SOVI

40 Chemin de l'Aviation  
64 200 BASSUSSARRY

**Lotissement**

**Commune de LIT ET MIXE (40)**

ANNEXE 3 : DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS DE RETENTION POUR LA TOITURE, LA  
VOIRIE ET LES PARKINGS

*Novembre 2022*

**EI/261121/818/v1.2**

**TERRA ENVIRONNEMENT** – SARL au capital de 6 000 euros – **SIRET** : 818 967 598 00017

**Siège social** : 8 route de Pau, 64 460 BALEIX

**Agences** : 437 rue Émile Despax, 40 990 SAINT-PAUL LES DAX

**Tél** : 06 71 14 67 55 – **Fax** : 05 59 13 77 56 – **Courriel** : [contact@terra-environnement.fr](mailto:contact@terra-environnement.fr)



Le dimensionnement des dispositifs de prise en charge des eaux pluviales pour la voirie et les parkings, a été réalisé sur la base d'une pluie de récurrence : 20 ans. Une simulation pour un événement centennal a également été effectuée.

### ➤ METHODE UTILISEE

Le calcul du volume nécessaire à mettre en place se base sur les méthodes hydrauliques courantes de dimensionnement des bassins écrêteurs.

La méthode des pluies est basée sur l'analyse statistique des pluies et utilise des courbes de pluies dites « courbes enveloppes » qui, pour une fréquence donnée, donnent la hauteur de pluie en fonction de la durée.

Cette méthode permet d'utiliser la pluviométrie locale pour la construction de la courbe enveloppe et donne une approche du temps de remplissage et de vidange du bassin.

### ➤ DONNEES METEOROLOGIQUES

La courbe enveloppe des pluies est calculée sur la base des coefficients de MONTANA de la station météorologie de MONT-DE-MARSAN pour des durées d'averses différentes.

Les coefficients de Montana retenus sont indiqués dans le tableau suivant :

	Durée de retour	a	b
6 mn / 30 mn	20 ans	4,507	0,431
	100 ans	4,171	0,327
15 mn / 1 h	20 ans	14,2	0,786
	100 ans	19,928	0,808
1 h / 24 h	20 ans	13,281	0,773
	100 ans	15,28	0,755

Tableau 1 : Coefficients de Montana retenus

### ➤ CONDUCTIVITE HYDRAULIQUE A SATURATION

La conductivité hydraulique à saturation mesurée de l'horizon sollicité pour l'infiltration est de l'ordre de  $1,30 \cdot 10^{-4}$  m/s.

Cette valeur est bonne et permet une gestion des eaux pluviales par infiltration dans le sous-sol en place. Le débit de fuite par infiltration est fonction de la surface d'infiltration et de cette valeur de perméabilité.

### ➤ SURFACE ACTIVE

La surface active totale correspondant à la voirie interne, aux parkings et aux espaces verts est de 24 363 m<sup>2</sup>.

Les eaux de ruissellement des lots privés seront gérées à la parcelle, ainsi, leur surface active n'est pas prise en compte pour le calcul de dimensionnement des noues.

Le détail des surfaces du projet est indiqué dans le tableau suivant :

		Surface (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surface active (m <sup>2</sup> )
Parties communes	Surface enrobé (voirie, parking, accès lots)	11 158	0,9	10 042,20
	Voie douce	1 710	0,9	1 539,00
	Espace vert	11 808	0,2	2 361,60
	Noues	10 420	1	10 420,00
	<b>TOTAL parties communes</b>	<b>35 096</b>	<b>0,650</b>	<b>24 362,80</b>
Lots privés	Surface imperméabilisée (estimé)	19 049	0,9	17 144,10
	Espace vert	44 445	0,2	0,00
	<b>TOTAL lots</b>	<b>63 494</b>	<b>270</b>	<b>17 144,10</b>
<b>TOTAL</b>		<b>98 590</b>	<b>0,405</b>	<b>41 506,90</b>

Tableau 2 : Détail des surfaces et surfaces actives du projet

### ➤ DIMENSIONNEMENT

Les eaux pluviales du projet sont prises en charge au sein de noues, mises en place en bordure de voirie. Ces noues seront interconnectées de manière à obtenir un volume de stockage unique pour l'ensemble du lotissement.

*Remarque : Compte tenu de leur interconnexion, par simplification, il sera fait état « d'une noue » dans la suite du document, malgré le fait qu'elles apparaissent en grand nombre sur le plan.*

Ce principe de gestion des eaux pluviales tend à diminuer les réseaux et à faciliter la gestion. Cela permet également de limiter les risques et l'entretien des réseaux car ils sont réduits au maximum.

Les noues auront une profondeur maximale de 0,15 m. Leur largeur n'est pas fixe et dépend de la place disponible.



Les caractéristiques du dispositif de rétention projeté, sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Surface totale	Surface Active	Débit de fuite	Caractéristiques du dispositif		Volumes utiles nécessaires	
			Ouvrages	Volume de rétention	T = 20 ans	T = 100 ans
98 590 m <sup>2</sup>	24 363 m <sup>2</sup>	1 146 l/s	Noeue de rétention 10 420 m <sup>2</sup>	390 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	29 m <sup>3</sup>

Tableau 3 : Caractéristiques du dispositif de rétention

*Remarque : Le débit de l'arrivée d'eau lors d'épisodes pluvieux exceptionnels est inférieur au débit de fuite générée par les noeues en raison du sur-dimensionnement de ces ouvrages. C'est la raison pour laquelle le volume de stockage est nul.*

Pour une surface active totale de 24 363 m<sup>2</sup> après projet, le volume de rétention créé (390 m<sup>3</sup>) est suffisant pour prendre en charge un événement vicennal.

Pour un évènement centennal (pluie de retour T = 100 ans), aucune surverse ne sera occasionnée.

#### ➤ CHEMINEMENT HYDRAULIQUE POUR T = 20 ANS

Pour un évènement vicennal (pluie de retour T = 20 ans), le volume maximal des eaux pluviales à stocker à un instant précis représentera 0 m<sup>3</sup>. Ainsi, le volume de stockage mis en place (390 m<sup>3</sup>) est suffisant.

Le schéma des courbes enveloppes pour une pluie de retour 20 ans est donné ci-dessous.

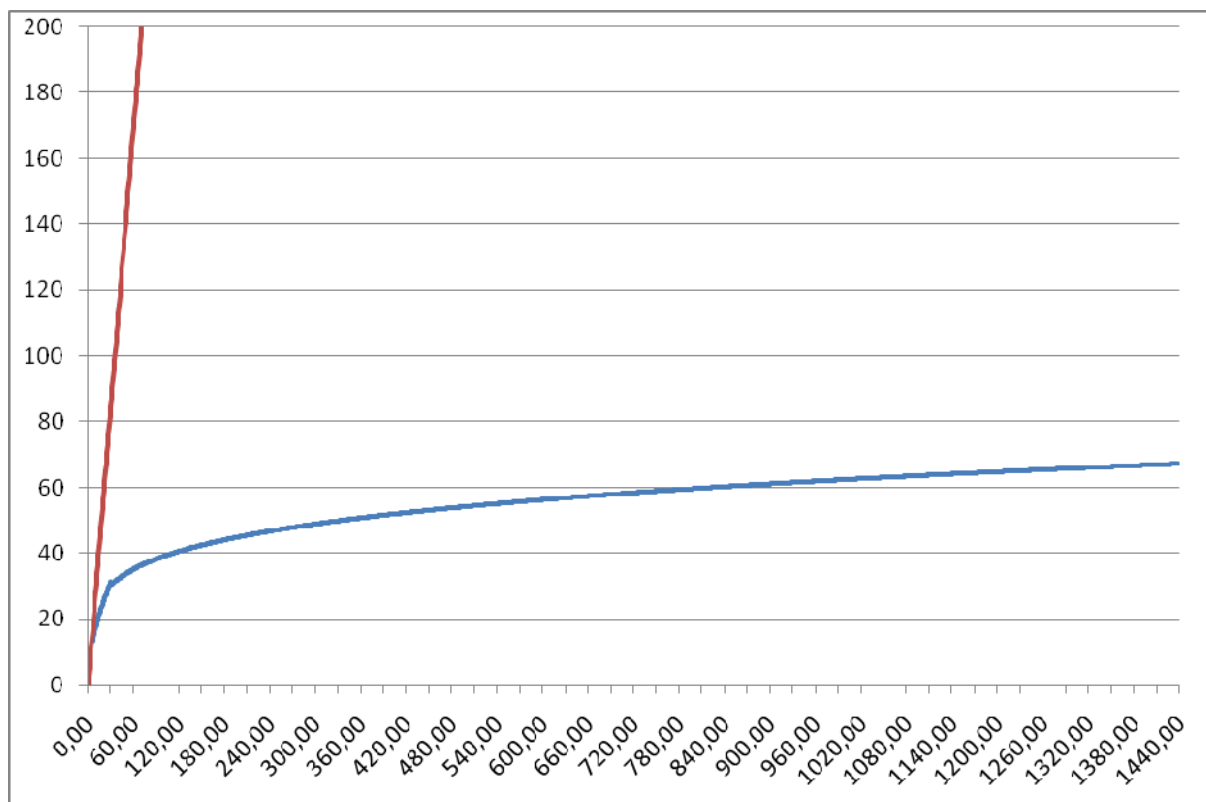


Figure 1 : Pluie (statistiques Mont-de-Marsan) de récurrence 20 ans

➤ **CHEMINEMENT HYDRAULIQUE POUR T = 100 ANS**

Pour un évènement centennal (pluie de retour T = 100 ans), le volume maximal des eaux pluviales à stocker à un instant précis représentera 29 m<sup>3</sup>. Ainsi, le volume de stockage mis en place (390 m<sup>3</sup>) est suffisant.

Le schéma des courbes enveloppes correspondantes est donné ci-dessous.



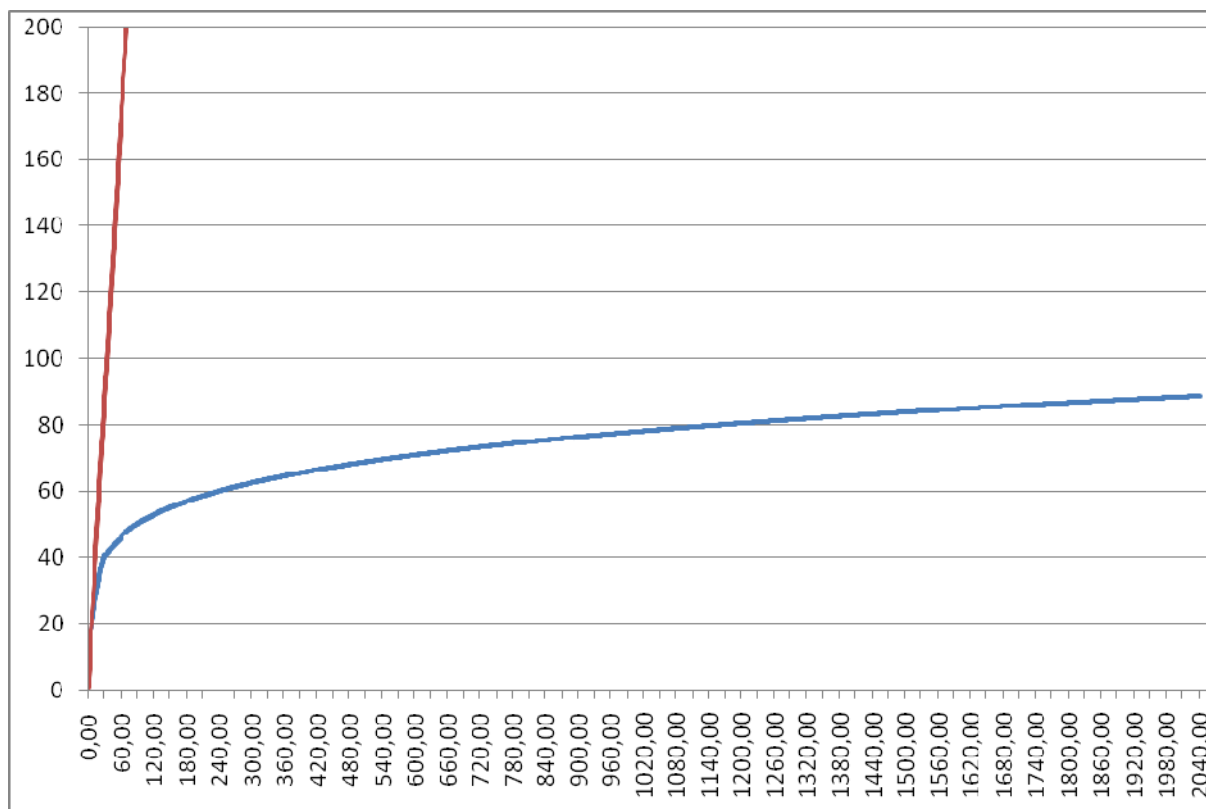


Figure 2 : Pluie (statistiques Mont-de-Marsan) de récurrence 100 ans

**Ces éléments permettent donc de s'assurer que le système de gestion des eaux pluviales mis en place suffira à prendre en charge des pluies vicennales en infiltrant la totalité des eaux de ruissellement sur le projet.**

### ➤ LES NOUES

La noue mise en place est en réalité composée de plusieurs petits « tronçon » de noues qui seront reliés. Le fond de toutes ces noues sera topographiquement plat pour la totalité des tronçons. C'est la raison pour laquelle il n'est fait mention que d'une noue dans le document puisque chaque morceau sera connecté en ne formant qu'une noue.

La profondeur maximale de la noue sera de 0,15 m pour une largeur variable suivant la place disponible.

Ainsi, les pentes des bords de la noue seront de l'ordre de 5 à 10 %, ce qui permet un entretien par tonte facilité avec l'utilisation d'une simple tondeuse.

Le détail de ces tronçons est présenté sur la planche graphique 3.

Les eaux pluviales du projet sont prises en charge au sein de noues, mises en place en bordure de voirie. Ces noues seront interconnectées de manière à obtenir un volume de stockage unique pour l'ensemble du lotissement.