

	Enregistrement		Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>		Version	1
			Diffusion	19/06/2020
			Page(s)	1 / 18

## Table des matières


PREAMBULE .....	3
1. EAUX USEES .....	3
1.1. Dimensionnement des réseaux d'eaux usées.....	3
1.2. Autorisation de raccordements du projet aux réseaux d'assainissement eaux usées existants .....	3
1.3. Caractéristiques techniques des réseaux d'eaux usées.....	3
1.3.1. Collecteur principal.....	4
1.3.2. Branchements.....	5
1.3.3. Regards de visite.....	6
1.3.4. Regards de branchement.....	6
1.3.5. Poste de refoulement / Poste de relèvement .....	7
2. EAUX PLUVIALES .....	7
2.1. Dimensionnement des réseaux d'eaux pluviales.....	7
2.2. Autorisation de raccordements du projet aux réseaux d'assainissement eaux pluviales existants .....	7
2.3. Caractéristiques techniques des réseaux d'eaux pluviales.....	8
2.3.1. Collecteur principal.....	8
2.3.2. Branchements.....	10
2.3.3. Regards de visite.....	10
2.3.4. Regards de branchement.....	10
2.3.5. Poste de refoulement / Poste de Relèvement.....	10
2.3.6. Avaloirs .....	11
2.3.7. Caniveaux à grille .....	12
2.3.8. Tranchées drainantes / noues / fossés .....	13
2.3.9. Puits d'infiltration .....	14
2.3.10. Conception des ouvrages de gestion des eaux pluviales .....	14

 	Enregistrement		Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>		Version	1
			Diffusion	19/06/2020
			Page(s)	2 / 18

2.3.10.1. Etudes de conception et de dimensionnement.....	14
2.3.10.2. Caractéristiques des ouvrages .....	15
2.3.10.3. Bassins de rétention ou d'infiltration à ciel ouvert.....	15
2.3.10.4. Ouvrage enterré .....	15
3. SUIVI DU CHANTIER ET RENDU (eaux usées et eaux pluviales) .....	16
3.1. Suivi du chantier .....	16
3.2. Plans de récolement des réseaux d'assainissement et ouvrages .....	16
3.3. Essais préalable à la réception.....	17
3.3.1. Tests de compactage .....	17
3.3.2. Test d'étanchéité .....	17
3.3.3. Inspections télévisées.....	17
4. VALIDATION TECHNIQUE DES RESEAUX ET OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT POSES - DELIVRANCE D'UN AVIS DE BONNE EXECUTION DES TRAVAUX .....	17
5. CONDITIONS D'INTEGRATION DES RESEAUX ET OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT.....	18

## Documents techniques joints

- Fiches pratiques regards de branchements n°5, 6 et 7 « Raccordements des réseaux privés aux réseaux d'assainissements publics – quels regards implanter en fonction de la profondeur de sortie des évacuations de l'habitation »
- Prescriptions générales pour la création d'une station de pompage type « 2 pompes » agréée HAGANIS – document UOE-OE-ENR-003
- Annexe 3 : Schéma électrique d'une station HAGANIS type « 2 pompes » - document UOE-OE-ENR-002
- Schéma de principe d'un avaloir – document RES-BC-ENR-006
- Schémas de principe de caniveaux de drainage – document RES-BC-ENR-014

	Enregistrement	Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>	Version	1
		Diffusion	19/06/2020
		Page(s)	3 / 18

## PREAMBULE

Les présentes prescriptions ont été établies afin d'informer les maitres d'œuvre et maitres d'ouvrages privés, appelés « aménageurs » dans la suite du document, des exigences du service en matière de création de nouveaux réseaux et ouvrages d'assainissement dans le cadre de construction de zones d'urbanisations nouvelles (lotissements, ZAC, aménagements de parcelles privées,...).

Ce document vient en appui aux aménageurs et ne remplace en aucun cas ni la réglementation, ni les normes en vigueur.

Les aménageurs devront également respecter les règles énoncées dans le Règlement d'Assainissement Collectif de Metz Métropole.

## 1. EAUX USEES

### 1.1. Dimensionnement des réseaux d'eaux usées

Les réseaux d'eaux usées seront dimensionnés en fonction des hypothèses d'urbanisation du futur projet d'urbanisation : nombre d'équivalent-habitants envisagés en tenant également compte, lorsque cela le nécessite, de l'urbanisation actuelle du bassin versant correspondant et des données débitmétriques existantes (présence d'eaux claires parasites,...)

Le diamètre minimal du collecteur principal des eaux usées sera de DN 300mm et de DN 150 mm pour les branchements.

### 1.2. Autorisation de raccordements du projet aux réseaux d'assainissement eaux usées existants

Un dossier de porté à connaissance devra être établi par le pétitionnaire à partir des éléments constitutifs du dossier technique.

Il devra faire apparaître le nombre d'habitants raccordés ainsi que les débits moyens et de pointe des eaux usées générées par le projet ainsi que les points de raccordement envisagés sur le réseau public d'assainissement.

L'ensemble de ces éléments sera soumis à Haganis pour validation.

En cas de mise en place d'une station de pompage, le pétitionnaire fournira à Haganis une note de dimensionnement de l'ouvrage.


Les éléments suivants pourront être fournis par la régie Haganis pour la constitution du dossier :

- Autorisation d'exploitation de la station d'épuration
- Bilan de fonctionnement
- Autorisation de rejet
- Plan d'acheminement des effluents de type eaux usées du projet d'urbanisation jusqu'à la station d'épuration et capacités des réseaux d'assainissement

### 1.3. Caractéristiques techniques des réseaux d'eaux usées

Tous les réseaux et ouvrages d'assainissement, y compris leurs accès, devront être positionnés sous domaine public et être accessibles aux poids lourds (26 tonnes, 10 m de long et 2,5 m de large).

Les servitudes sont à éviter. Dans le cas où elles seraient nécessaires elles seront soumises à la validation d'Haganis et devront être inscrites au livre foncier. Une copie de l'acte et du justificatif d'inscription devront également être transmises à Haganis.

	Enregistrement		Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>		Version	1
			Diffusion	19/06/2020
			Page(s)	4 / 18

Aucun arbre ou arbuste ne devra être implanté à moins de 2 m d'un réseau d'assainissement.

En cas de risque de mouvement de terrain (zone orange et rouge du PPR), les collecteurs d'assainissement devront faire l'objet de prescriptions spéciales qui seront établies en fonction des résultats d'une étude géotechnique, à charge du pétitionnaire.

Tous les matériaux, ou système de collecte, proposés seront soumis à l'agrément d'Haganis.

### 1.3.1. Collecteur principal

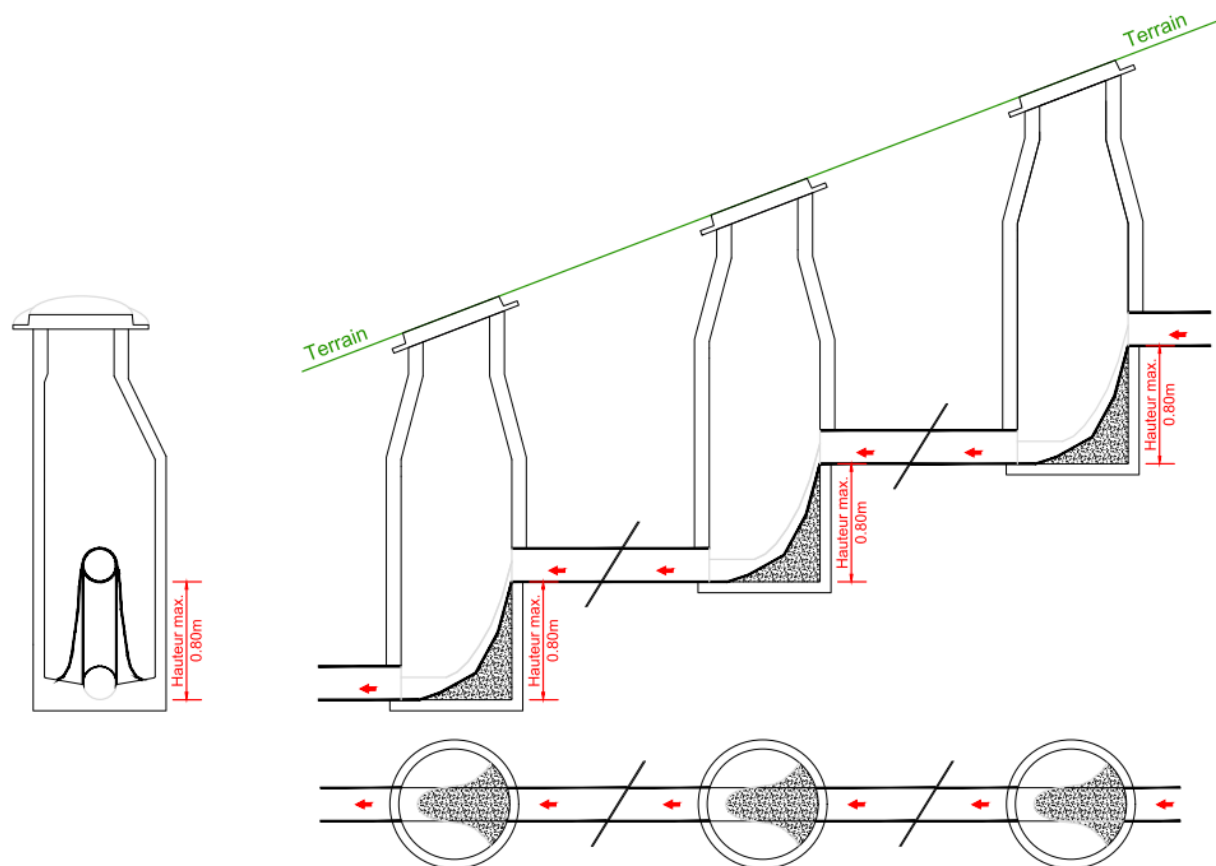
Le collecteur principal des eaux usées sera en grès vernissés de DN 300mm avec une pente minimale de 0,5%.

Dans tous les cas, les réseaux mis en œuvre devront être posés en respectant une pente compatible avec une vitesse d'autocurage n'atteignant cependant pas la vitesse maximale de 4m/s.

Dans le cas d'une pose de réseau dans un terrain en forte pente (pente supérieure à 10% ou vitesse dans le collecteur supérieure à 4 m/s), une pose en escalier avec une hauteur de chute dans chaque regard sera à réaliser. La hauteur de chute n'excédera pas 80 cm. (cf schéma ci-dessous)


Une demi coquille scellée dans le fond du regard sera mise en place pour accompagner les effluents jusqu'au fil d'eau.

Elle sera remontée sur environ 50 cm depuis le fil d'eau.



Des bielles de 1,00 ml seront mises en place au droit des regards.

Un grillage avertisseur de couleur marron devra être positionné au-dessus du matériau d'enrobage.

	Enregistrement	Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>	Version	1
		Diffusion	19/06/2020
		Page(s)	5 / 18

L'ensemble « assise de lit de pose - lit de pose – tuyau – enrobage » sera enveloppé par un géotextile, avec un recouvrement de 30 cm.

Par sa structure fibreuse, dense et très poreuse, le géotextile assurera des fonctions de filtration empêchant ainsi le passage des particules fines qui pourraient être drainées par la circulation des eaux souterraines et des fonctions de séparation entre les matériaux déjà en place et les matériaux d'apport.

Le géotextile sera non-tissé, aiguilleté, thermolié composé de filaments continus, 70% polypropylène 30% polyéthylène, et d'une densité minimum de 160 g/m<sup>2</sup>

Voirie

Stabilisation partie supérieure  
calibre 0/ 60 à 0/80 en silico-  
calcaire

0.50

Stabilisation partie inférieure  
en silico-calcaire

(variable)

Hauteur de recouvrement du  
tuyau

0.25

Diamètre extérieur de la  
canalisation

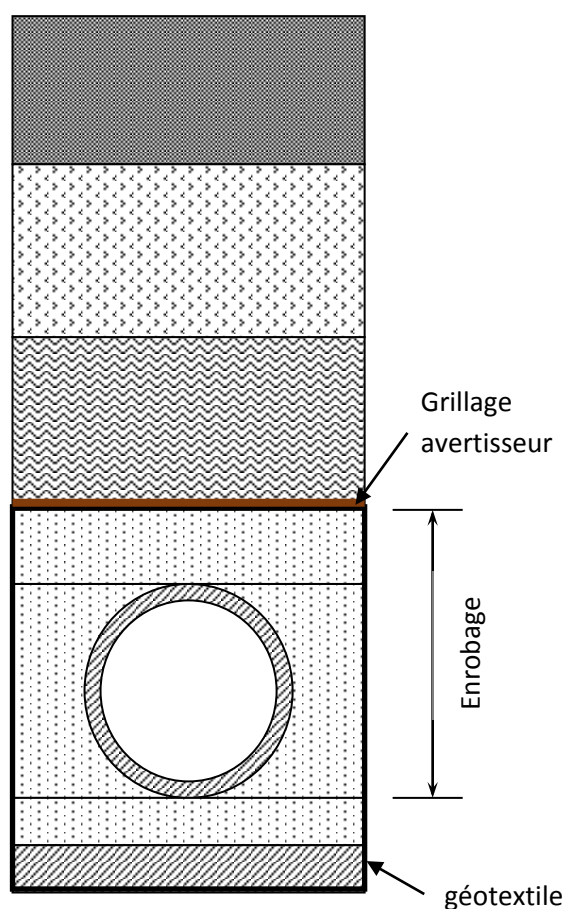
(variable)

Lit de pose

$0.1 + D_{int}/10$

Assise du lit de pose

(variable)




### 1.3.2. Branchements

Les branchements seront réalisés en grès vernissé DN150 mm et raccordés au collecteur par l'intermédiaire de culottes de raccordement positionnées à l'avancement du chantier.

De manière générale les branchements devront être réalisés directement sur la canalisation publique d'assainissement et non dans les regards. Dans le cas où cette prescription ne pourrait être respectée, le pétitionnaire devra soumettre à Haganis la solution envisagée pour validation préalable.

Un grillage avertisseur de couleur marron devra être positionné au-dessus du matériau d'enrobage.

	Enregistrement	Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>	Version	1
		Diffusion	19/06/2020
		Page(s)	6 / 18

### 1.3.3. Regards de visite

La distance maximale entre deux regards de visite consécutifs devra être en moyenne de 60 m.

Un regard de visite devra systématiquement être positionné à chaque changement de direction. Les angles à 90 ° sont proscrits. La fermeture maximale d'un angle sera de 45°. A l'intérieur du regard les cunettes devront être aménagées de manière à favoriser l'écoulement.

Ils devront systématiquement être positionnés sous voirie.

Dans la mesure du possible, les regards de visite devront être positionnés hors du passage des roues des véhicules.

Les regards seront de type préfabriqué de diamètre 1000 mm (cunettes intégrées). Ce diamètre pourra éventuellement être supérieur en cas d'ouvrages particuliers (chambre,...).

Les tampons utilisés pour la fermeture des ouvrages de visite seront en fonte ductile de classe D400 et d'ouverture de diamètre 600 mm, avec marquage « assainissement ».

Les tampons seront conformes à la norme NF EN 124 ou équivalent et aux fascicules 70 et 71.

Le poids du tampon (hors cadre) sera supérieur ou égal à 53 kg.

Ils seront équipés :

- d'une rotule articulée avec position ouverte du tampon à 130° et blocage à 90° ;
- d'un joint elastomère sur cadre ;
- d'un orifice de manœuvre pour barre à mine à 35°.

La charnière du tampon devra être positionnée de telle sorte que le tampon s'ouvre dans le sens contraire de la circulation.

**Aucun échelon ou échelle ne sera positionné dans les regards.**

Cas particulier des regards de chute : cf paragraphe 1.3.1

Cas particulier des regards à l'arrivée d'une canalisation de refoulement :


Dans le cas où le projet comprend la nécessaire mise en place d'une station de refoulement (cf paragraphe 1.3.5), le regard sur lequel cette canalisation de refoulement sera raccordée devra être en grès ou en polyéthylène (PE).

### 1.3.4. Regards de branchement

Les regards de limite de propriété eaux usées seront de type préfabriqués (cunettes intégrées) de diamètre 400 mm jusqu'à une profondeur de 1,50 m et de diamètre 600 mm ou 1000 mm pour une profondeur supérieure à 1,50 m. Ils devront respecter les prescriptions indiquées dans les fiches pratiques n°5, 6 et 7 jointes.

Ils devront être positionnés en limite de propriété, sur domaine privé. Les arrivées en chute dans les regards sont proscrites.

Ils devront être « marqués » par l'entreprise en charge des travaux. Ce marquage devra être effectué à l'intérieur de l'ouvrage, sur les plages de la cunette, de manière à identifier clairement le branchement d'eaux usées et le branchement d'eaux pluviales, sur lesquels devra se raccorder l'usager.

	Enregistrement	Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>	Version	1
		Diffusion	19/06/2020
		Page(s)	7 / 18

### 1.3.5. Poste de refoulement / Poste de relèvement

Un écoulement de type gravitaire sera privilégié, cependant, dans le cas où cela ne serait pas possible, l'aménageur devra justifier la nécessité d'installer un poste de pompage.

Dans ce cas, l'aménageur veillera au respect des prescriptions indiquées dans les documents UOE-OE-ENR-002 et UOE-OE-ENR-003 joints.

Dans tous les cas le poste devra :

- Comprendre une armoire électrique verrouillée
- Etre facilement accessible pour l'entretien et la maintenance (accès et stationnement),
- Etre équipée d'accessoires inoxydables
- Etre équipée de deux pompes fonctionnant alternativement

Les notes de calcul pour le dimensionnement du poste devront être fournies ainsi que les caractéristiques techniques de l'ouvrage.

## 2. EAUX PLUVIALES

### 2.1. Dimensionnement des réseaux d'eaux pluviales

**Préambule : le pétitionnaire est informé qu'en ce qui concerne les eaux pluviales, il n'y a aucune obligation de raccordement des eaux pluviales issues de son projet.**

La collecte en matière d'eaux pluviales pourra se faire de plusieurs façons, le but final étant, dans tous les cas, de limiter au maximum les rejets vers le collecteur public situé à l'aval, s'il existe, voire tendre vers le zéro rejet pour les petits pluies (jusqu'à 10 mm de pluie en 24h).

Les techniques alternatives devront être privilégiées, les collecteurs étant mis en place uniquement en complément de ces dernières.

Une gestion de type gestion à la parcelle (infiltration, stockage, réutilisation) devra être privilégiée et étudiée avant toute autre solution, cette dernière devant être justifiée techniquement.

Dans le cas de la nécessaire mise en place d'un collecteur pluvial, ce dernier devra avoir un diamètre minimal de DN 300mm et de DN 150 mm pour les branchements.

Dans le cas général, les réseaux d'eaux pluviales seront dimensionnés pour permettre un écoulement sans mise en charge du réseau jusqu'à un évènement pluviométrique de fréquence trentennale au minimum. Les règles retenues pour le dimensionnement devront être validées par Metz Métropole et Haganis.

Les diamètres doivent être déterminés par note de calcul, suivant l'Instruction Technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations de 1977.


De même les services de Metz Métropole vous donneront toutes les prescriptions relatives aux débits de rejet autorisés sur la base de l'article 28.2 du Règlement d'Assainissement Collectif de Metz Métropole.

**De manière générale aucun rejet d'eaux pluviales ne sera autorisé dans un collecteur d'assainissement de type unitaire.** Au cas par cas, des accords ponctuels pourront être donnés de manière dérogatoire dans les cas de terrains avec une absence de milieux naturels ou de collecteur pluviaux à proximité et où l'infiltration n'est pas autorisée (ex : prescriptions liées à un plan de prévention des risques naturels). Dans ce cas, le débit de fuite sera limité à 1l/s.

### 2.2. Autorisation de raccordements du projet aux réseaux d'assainissement eaux pluviales existants

Pour toutes les surfaces supérieures à 1ha le pétitionnaire devra établir un porté à connaissance (régime de la déclaration ou de l'autorisation) et le transmettre aux services concernés.

De la même manière que pour les eaux usées, ce document devra faire apparaître les débits générés par le projet ainsi que les points de raccordement envisagés sur le réseau public d'assainissement.

	Enregistrement		Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>		Version	1
			Diffusion	19/06/2020
			Page(s)	8 / 18

L'ensemble de ces éléments sera soumis à Metz Métropole et à Haganis pour validation.

En cas d'infiltration ou de rejet direct dans le milieu naturel, seules les prescriptions de la DDT seront applicables, notamment pour les débits de rejets et les traitements imposés.

Comme indiqué dans le paragraphe 2.1, les rejets d'eaux pluviales dans des collecteurs d'assainissement de type unitaire resteront très exceptionnels et devront être systématiquement autorisés, au cas par cas, par Haganis et Metz Métropole.

Que ce soit pour les eaux usées ou les eaux pluviales, le pétitionnaire devra remettre à Haganis et Metz Métropole, les notices descriptives, schémas et notices d'entretien des ouvrages qui seront mis en œuvre (mécanique, électrique, électromécanique,...).

### 2.3. Caractéristiques techniques des réseaux d'eaux pluviales

Tous les réseaux et ouvrages d'assainissement, y compris leurs accès, devront être positionnés sous domaine public et être accessibles aux poids lourds (26 tonnes, 10 m de long et 2,5 m de large).

Les servitudes sont à éviter. Dans le cas où elles seraient nécessaires elles seront soumises à la validation de Metz Métropole et devront être inscrites au livre foncier. Une copie de l'acte et du justificatif d'inscription devra être transmise à Metz Métropole.

Aucun arbre ou arbuste ne devra être implanté à moins de 2 m d'un réseau d'assainissement.

En cas de risque de mouvement de terrain (zone orange et rouge du PPR), les collecteurs d'assainissement devront faire l'objet de prescriptions spéciales qui seront établies en fonction des résultats d'une étude géotechnique, à charge du pétitionnaire.

Tous les matériaux, ou système de collecte, proposés seront soumis à l'agrément de Metz Métropole.

#### 2.3.1. Collecteur principal

Le collecteur principal des eaux pluviales sera en béton de DN 300mm minimum avec une pente minimale de 0,5%.

Dans tous les cas, les réseaux mis en œuvre devront être posés en respectant une pente compatible avec une vitesse d'autocurage n'atteignant cependant pas la vitesse maximale de 4m/s.

Dans le cas général, les réseaux d'eaux pluviales seront dimensionnés pour permettre un écoulement sans mise en charge du réseau jusqu'à un évènement pluviométrique de fréquence trentennale au minimum. Les règles retenues pour le dimensionnement devront être validées par Metz Métropole et Haganis (cf paragraphe 2.1).


Les diamètres doivent être déterminés par note de calcul, suivant l'Instruction Technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations de 1977, et validés par Metz Métropole.

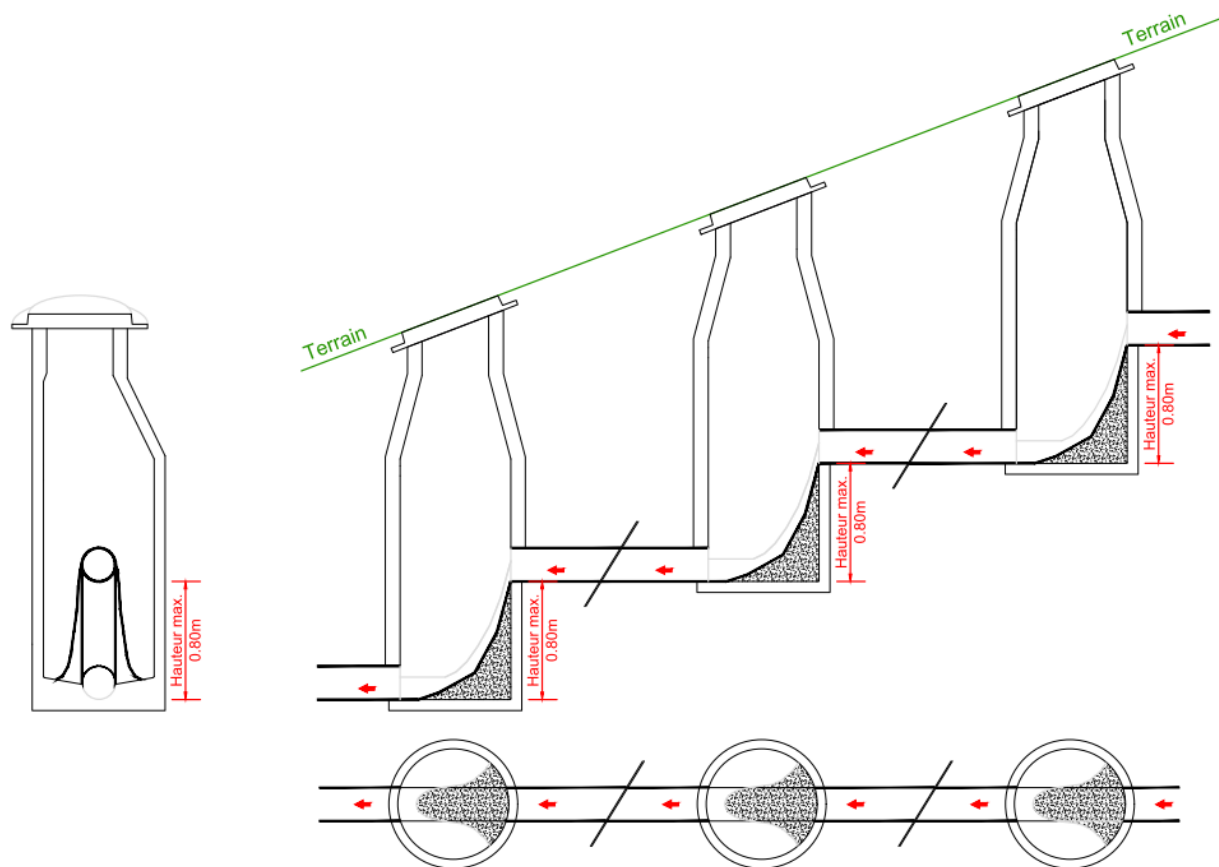
Dans le cas d'une pose de réseau dans un terrain en forte pente (pente supérieure à 10% ou vitesse dans le collecteur supérieure à 4 m/s), une pose en escalier avec une hauteur de chute dans chaque regard sera à réaliser. La hauteur de chute n'excédera pas 80 cm (cf schéma ci-dessous).

Une demi coquille scellée dans le fond du regard sera mise en place pour accompagner les effluents jusqu'au fil d'eau.

Elle sera remontée sur environ 50 cm depuis le fil d'eau.



	Enregistrement	Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>	Version	1
		Diffusion	19/06/2020
		Page(s)	9 / 18




Des bielles de 1,00 ml seront mises en place au droit des regards.

Un grillage avertisseur de couleur marron devra être positionné au-dessus du matériau d'enrobage.

L'ensemble « assise de lit de pose - lit de pose – tuyau – enrobage » sera enveloppé par un géotextile, avec un recouvrement de 30 cm.

Par sa structure fibreuse, dense et très poreuse, le géotextile assurera des fonctions de filtration empêchant ainsi le passage des particules fines qui pourraient être drainées par la circulation des eaux souterraines et des fonctions de séparation entre les matériaux déjà en place et les matériaux d'apport.

Le géotextile sera non-tissé, aiguilleté, thermolié composé de filaments continus, 70% polypropylène 30% polyéthylène, et d'une densité minimum de 160 g/m<sup>2</sup>

	Enregistrement	Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>	Version	1
		Diffusion	19/06/2020
		Page(s)	10 / 18

Voirie

Stabilisation partie supérieure  
calibre 0/ 60 à 0/80 en silico-  
calcaire

0.50

Stabilisation partie inférieure  
en silico-calcaire

(variable)

Hauteur de recouvrement du  
tuyau

0.25

Diamètre extérieur de la  
canalisation

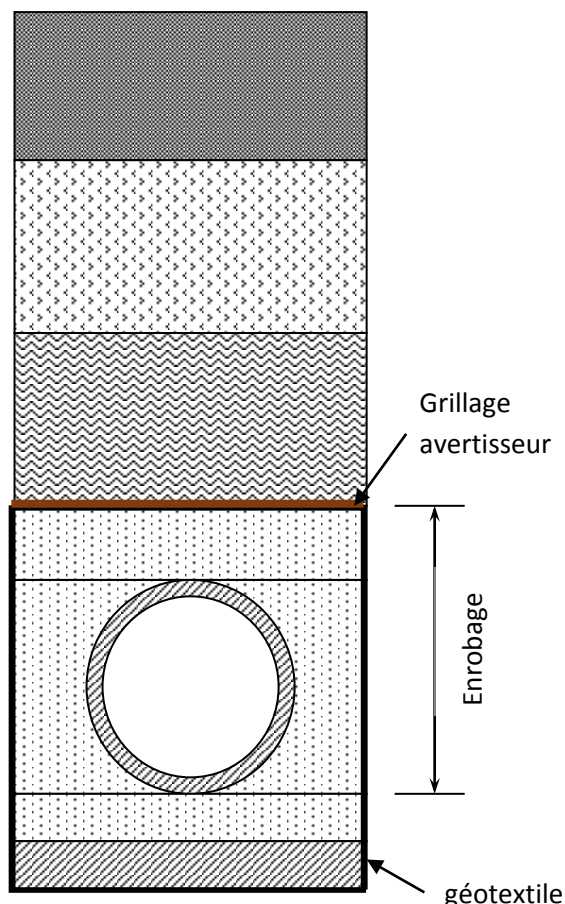
(variable)

Lit de pose

$0.1 + D_{int}/10$

Assise du lit de pose

(variable)



### 2.3.2. Branchements

Les branchements seront réalisés en grès vernissé DN150 mm et raccordés au collecteur par l'intermédiaire d'un forage carotté avec mise en place d'une pièce de jonction étanche si le diamètre de la canalisation est supérieur ou égal à 400 mm.

De manière générale les branchements devront être réalisés directement sur la canalisation publique d'assainissement et non dans les regards. Dans le cas où cette prescription ne pourrait être respectée, le pétitionnaire devra soumettre à Haganis la solution envisagée pour validation préalable.

Un grillage avertisseur de couleur marron devra être positionné au-dessus du matériau d'enrobage.

### 2.3.3. Regards de visite


Idem paragraphe 1.3.3

### 2.3.4. Regards de branchement

Idem paragraphe 1.3.4

### 2.3.5. Poste de refoulement / Poste de Relèvement

La mise en place d'un poste de refoulement ou de relèvement sur un collecteur d'eaux pluviales est proscrite. Les évacuations des eaux pluviales devront obligatoirement se faire de manière gravitaire.

	Enregistrement	Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>	Version	1
		Diffusion	19/06/2020
		Page(s)	11 / 18

### 2.3.6. Avaloirs

Le regard avaloir sera de type préfabriqué en béton (pas de cloison siphonide) rehaussé d'un cadre avec grille réglée au niveau fini.

Les matériaux plastiques type PVC, PEHD,...seront proscrits.

Il sera de type siphonné à passage direct et équipé d'un seau (voir le schéma de principe, réf RES-BC-ENR-006, joint).

Afin de créer une décantation, le départ de l'évacuation se fera au minimum à 0,80 m du fond de l'avaloir.

Le branchement sera en grès de diamètre 150 mm pour un raccordement sur un collecteur de diamètre 300 mm ou de diamètre 200 mm pour un raccordement sur un collecteur de diamètre supérieur ou égal à 400 mm, avec les coudes pour l'orientation et un piquage par carottage diamant et un joint d'une pièce de piquage.

Les grilles et cadres seront en fonte ductile assainissement de classe C250 ou D400 (à valider avec Metz Métropole au préalable, en fonction des contraintes de circulation) d'une dimension minimale de 50 cm X 50 cm et adapté PMR si cela le nécessite.

Dans la mesure du possible ces grilles seront verrouillées (clipsées) afin de limiter leur vol.



Avaloir D400 verrouillé



Avaloirs C250 non verrouillé




Avaloirs C250 verrouillé

Il y aura lieu de prévoir au moins un avaloir pour 200m<sup>2</sup> de surface collectée.

La densité et le type d'avaloir devront être adaptés à la topographie et à la configuration du terrain. Dans le cas d'un fort dénivelé, la collecte devra faire l'objet d'une étude particulièrement soignée.

**Attention : les avaloirs devront être raccordés en direct sur les collecteurs (pas de branchements d'avaloirs en série).**



	Enregistrement	Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>	Version	1
		Diffusion	19/06/2020
		Page(s)	12 / 18

### 2.3.7. Caniveaux à grille

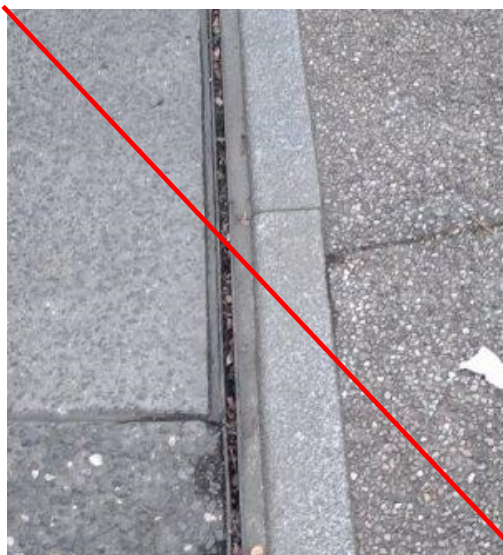
Le caniveau devra être conforme à la norme NF EN 1433 et respecter le schéma de principe, joint au présent document - réf RES-BC-ENR-014) et adapté PMR si cela le nécessite.

Il devra être de type préfabriqué en béton dont la classe de résistance sera à définir en fonction des contraintes de circulation. La grille sera en fonte ductile assainissement de classe D400 sous voirie (zone circulée) et en fonte ductile assainissement ou acier galvanisé de classe C250 sous trottoir (ou zone non circulée).

La grille sera boulonnée avec un motif de type « fente longitudinale » ; **pas de motif caillebotis**. Elle devra être verrouillée par quatre boulons et non pas un mécanisme de verrouillage à barres.

**Les caniveaux de type « fente longitudinale » sont proscrits.**

Caniveaux interdits :



Caniveau de type « fente longitudinale »




Caniveau avec un motif caillebotis et un mécanisme de verrouillage à barres

Caniveaux autorisés :



Caniveau avec un motif « fente longitudinale » et verrouillée par quatre boulons

	Enregistrement	Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>	Version	1
		Diffusion	19/06/2020
		Page(s)	13 / 18

Sous voirie, le caniveau, d'une hauteur de 200 mm minimum, sera raccordé à un avaloir de type siphonné à passage direct équipé d'un seau (cf schéma de principe, réf RES-BC-ENR-006, joint).

Sous trottoir (ou zone non-circulée), le caniveau, d'une hauteur de 100 mm minimum, sera raccordé à un regard béton ou de type « Rehau Rainspot » (ou similaire) de diamètre 500 mm minimum. Le branchement de ce regard sur la canalisation d'assainissement pluviale publique se fera via un siphon de DN 150 mm dont le départ se fera au minimum à 0,2 m du fond du regard au moyen d'un carottage diamant ou d'une pièce de piquage.

**Toute évacuation située en fond de caniveau est proscrite.**

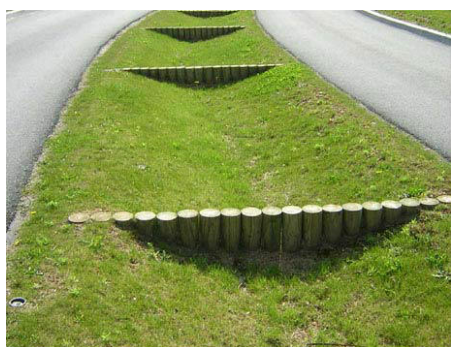
La longueur maximale de grille d'un seul tenant sera limitée à 30 m.

**Attention : les caniveaux à grille devront être raccordés en direct sur les collecteurs (pas de branchements de caniveaux en série).**

### 2.3.8. Tranchées drainantes / noues / fossés

Les tranchées drainantes, noues ou fossés sont des espaces de stockage (rétention), de transport et/ou d'infiltration des eaux pluviales. L'eau y est collectée soit par des canalisations, soit directement après ruissellement sur des surfaces adjacentes. En fonction de la nature des sols, l'eau est évacuée vers un exutoire (réseau, bassin, cours d'eau) ou par infiltration et évaporation. Les noues et fossés peuvent être totalement végétalisés, en partie ou totalement minérale. Les noues et fossés enherbés permettent, en plus de leur fonction hydraulique, d'assurer le piégeage de certaines pollutions par décantation et/ou infiltration par le sol.

**Les noues** sont des dépressions larges et peu profondes avec des rives en pente douce. Sur site pentu, des cloisons peuvent être mise en place afin d'augmenter le volume de stockage et de réduire les vitesses d'écoulement.




**Les fossés** sont des dépressions profondes, étroites et continues. C'est un aménagement qui, de par sa nature, peut rester en eau.

L'aménageur est informé que dans le cas de la mise en œuvre d'une tranchée drainante avec drain, ce dernier devra être obligatoirement en PE double paroi SN8, diamètre minimum 200 mm. Les drains agricoles sont proscrits.

Par ailleurs les jonctions entre tranchées se feront avec des canalisations en BA 135A ou en fonte. Un regard avec décantation sera mis en place en entrée et sortie de noue ou tranchée drainante.

Ces ouvrages pourront être alimentés directement par ruissellement, soit par mise en place de caniveaux d'accompagnement des eaux pluviales.

	Enregistrement	Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>	Version	1
		Diffusion	19/06/2020
		Page(s)	14 / 18

Un plan d'exécution de l'ouvrage et de l'alimentation retenue sera transmis à Metz Métropole et à Haganis pour validation avant le début des travaux.

### 2.3.9. Puits d'infiltration

**Les puits d'infiltration** doivent rester des ouvrages ponctuels puisque leur capacité de stockage est faible. Ils seront utilisés pour la gestion des eaux pluviales de petites surfaces imperméables (inférieures à 20 m<sup>2</sup>), par exemple le long d'une voirie ou sur des parkings à stationnement peu intense. Etant des ouvrages à très faible capacité de stockage et sensibles au colmatage, ils seront réservés aux espaces très restreints où aucune autre technique alternative n'est possible. Par contre, ils peuvent venir en complément de dispositifs de stockage et de traitement des eaux pluviales (tranchée, fossé ou même bassin de rétention).

Les puits d'infiltration sont interdits en périmètre de protection rapprochée d'un captage, dans les sols pollués et les zones à risque géotechnique avéré (glissement de terrain, terrain argileux, cavités,...). Il est interdit de rejeter les eaux directement dans la nappe sans filtration préalable (une hauteur de 80 cm par rapport aux plus hautes eaux est préconisée).

Un plan d'exécution du puits d'infiltration sera transmis à Metz Métropole et à Haganis pour validation avant le début des travaux.

### 2.3.10. Conception des ouvrages de gestion des eaux pluviales

#### 2.3.10.1. Etudes de conception et de dimensionnement

L'infiltration des eaux pluviales devra être privilégiée. Une étude géotechnique devra donc obligatoirement être réalisée pour définir la capacité d'infiltration du sol et le niveau de la nappe (niveau des plus hautes eaux). Il sera également prévu, en amont de l'infiltration, un dispositif de décantation des matières solides et de retenue des huiles (type cloison siphonée) de manière à éviter toute pollution du milieu naturel.

Afin d'éviter l'injection directe des eaux de ruissellement de voirie dans la nappe et limiter les pollutions, le fond du système infiltrant (puits, tranchées ou bassin) devra se situer au minimum 1 m au-dessus du niveau des plus hautes eaux de la nappe.

Dès lors que le projet prévoit l'imperméabilisation de plus de 1000 m<sup>2</sup>, le pétitionnaire du projet devra mettre en place une rétention à l'intérieur de la zone d'urbanisation nouvelle créée.

Le (ou les) ouvrage(s) sera (seront) dimensionné(s) pour contenir au minimum un évènement pluviométrique de fréquence trentennale (règles identiques à celles pour le dimensionnement des réseaux). La fréquence retenue pour le dimensionnement des ouvrages devra être validée par Metz Métropole. (cf paragraphe 2.1).

Il est à noter que le dispositif de rétention pourra être dimensionné pour une pluie de période de retour plus importante que la pluie utilisée pour dimensionner les réseaux d'assainissement. Dans tous les cas les eaux de ruissellement du projet devront être conduites, jusqu'à l'occurrence choisie pour le dimensionnement de l'ouvrage de rétention, vers l'ouvrage de stockage. Au-delà de la fréquence retenue pour le dimensionnement des réseaux, l'aménageur doit analyser le fonctionnement des débordements et les gérer sans impacter les habitations ou installations riveraines de la voirie. Toutes ces informations seront transmises à Metz Métropole pour validation.


Les règles de dimensionnement à appliquer en cas de nécessité de stockage sont les suivantes :

Sauf exception, le volume d'eaux pluviales à stocker devra être calculé par les méthodes dites simplifiées, préconisées par l'instruction technique de 1977 :

- méthode des volumes
- méthode des pluies, à préférer si l'on dispose des données pluviométriques locales sous forme de courbes i-d-f (intensité-durée-fréquence).

La note de calcul sera transmise pour validation à Metz Métropole.



	Enregistrement	Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>	Version	1
		Diffusion	19/06/2020
		Page(s)	15 / 18

Détermination des débits de fuite :

Les débits de fuite sont déterminés au cas par cas par Metz Métropole, avec un maximum de 10l/s/ha.

Dans tous les cas, les systèmes mis en œuvre devront être validés au préalable par Metz Métropole, et faire l'objet d'un dossier « loi sur l'eau » dès lors que la surface du bassin versant est supérieure à 10 000m<sup>2</sup> (cf. paragraphe 2.2).

### **2.3.10.2. Caractéristiques des ouvrages**

Tous les ouvrages, quels qu'ils soient (station, bassin de retenue à ciel ouvert,...), devront être positionnés sous domaine public et accessibles aux poids lourds (26 tonnes, 10 m de long et 2,5 m de large) afin qu'Haganis puisse en assurer l'entretien.

Le procédé retenu pour la gestion des eaux pluviales devra obligatoirement être soumis à la validation de Metz Métropole et d'Haganis.

Les bassins de retenue devront être inspectables, curables, mais pas nécessairement visitables. Des regards de visite devront être positionnés pour permettre l'accès à l'ouvrage en différents points.

Les ouvrages à ciel ouvert (bassins, noues,...) devront faire l'objet d'une bonne intégration paysagère.

Metz Métropole et Haganis se réservent la possibilité de refuser des ouvrages trop profonds, pentus, dangereux et/ou peu accessibles et dont la simple présence pourrait présenter des risques divers pour la population alentour.

Un dispositif de prétraitement type déboureur/déshuileur, cloison siphon, devra systématiquement être mis en place à l'amont ou à l'aval de l'ouvrage de stockage et avant rejet au milieu naturel (réseau ou milieu naturel superficiel) afin de protéger ce dernier de toute pollution.

Suivant le positionnement de l'appareil son dimensionnement sera différent :

- En cas de positionnement à l'amont du bassin, le choix de l'occurrence de la pluie choisie, pour le dimensionnement de l'ouvrage, devra être soumis à l'avis de Metz Métropole
- En cas de positionnement à l'aval du bassin, l'ouvrage sera dimensionné sur la base du débit de fuite de l'ouvrage de rétention.

### **2.3.10.3. Bassins de rétention ou d'infiltration à ciel ouvert**

Ce bassin devra être un bassin sec (pas de hauteur d'eau permanente). Le chemin autour du bassin devra avoir une largeur minimale de 3 m et être carrossable afin de permettre l'entretien de l'ouvrage (entretien des espaces verts et intervention de curage).

Les bassins seront aménagés de manière à pouvoir être facilement entretenus (pentes des talus de 10 % maximum).

Une signalétique devra être installée, de manière visible, aux abords du bassin afin d'indiquer le rôle de cet ouvrage et la présence possible d'eau (risque de noyade).


Dans le cas où cette pente ne pourrait pas être respectée :

- une rampe d'accès de 2 m de large devra être aménagée afin de pouvoir permettre l'accès aux engins pour l'entretien,
- le bassin devra être clôturé (hauteur du grillage minimale de 2 m)

Le fond du bassin sera aménagé afin de garantir l'écoulement des faibles débits sans stagnation des eaux pouvant être à l'origine de nuisances olfactives.

### **2.3.10.4. Ouvrage enterré**

Les bassins enterrés, de type génie-civil ou structures réservoirs, pourront être acceptés. Cependant, compte tenu de la diversité et de la spécificité des aménagements possibles, ils feront l'objet d'une validation au cas par cas par les services de Metz Métropole et d'Haganis.

	Enregistrement	Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>	Version	1
		Diffusion	19/06/2020
		Page(s)	16 / 18

Dans tous les cas une notice technique précisera le mode d'exploitation future de l'ouvrage (prévision des accès, pente de l'ouvrage, ...).

Ils seront équipés de regards en entrée et en sortie, visitables.

Dans le cas de la mise en place d'un bassin enterré de type « structure réservoir », seules les structures réservoirs de type préfabriqué (alvéolaires,...) seront acceptées. Un regard de visite devra impérativement être positionné à l'amont et à l'aval de chaque « rangée de cagettes » de manière à pouvoir faciliter l'inspection et l'entretien de l'ouvrage.

### 3. SUIVI DU CHANTIER ET RENDU (eaux usées et eaux pluviales)

#### 3.1. Suivi du chantier

Une réunion préalable au démarrage des travaux devra avoir lieu en présence des parties concernées (entreprise, bureau d'études, promoteur ou aménageur), en vue de rappeler et de valider les fiches produits des matériaux à mettre en œuvre, les conditions de pose et de réception des travaux.

Haganis et Metz Métropole devront être informés de toutes les réunions de chantier et devront être destinataires des comptes-rendus établis.

Les travaux devront se faire sans perturber l'écoulement des eaux usées et des eaux pluviales dans les collecteurs existants. Aucun débris, gravats ou déchet ne devra être rejeté dans les réseaux et ouvrages d'assainissement. Si toutefois il s'avérait que d'autres déchets étaient introduits dans les collecteurs au moment du chantier, l'entreprise désignée par l'aménageur devra nettoyer à ses frais la partie du réseau concerné.

En cas de non-respect de cette demande, Haganis ou Metz Métropole pourra procéder d'office au nettoyage des réseaux et ouvrages concernés aux frais de l'aménageur.

#### 3.2. Plans de récolement des réseaux d'assainissement et ouvrages

Une fois l'ensemble des ouvrages d'assainissement posés, l'aménageur devra fournir à Haganis le plan de récolement complet réalisé par un géomètre agréé par le Maître d'œuvre, rattaché en coordonnées Lambert 93-RGF93/CC49 (zone8) et IGN 69 de l'ensemble des ouvrages créés ou modifiés (canalisations, branchements, avaloirs, ouvrage spécial, déversoirs d'orage, canalisations et station de refoulement, ...) y compris les plans et ou schémas de détail avec une précision centimétrique.

L'ensemble des réseaux et câbles d'alimentation des ouvrages devra figurer sur les plans.

Les canalisations de refoulement devront être récolées fouille ouverte.

Le prestataire devra respecter les codes couleurs suivants :


- eaux usées : rouge,
- eaux pluviales : bleu,
- unitaire : vert.

Il devra également indiquer l'année de pose des ouvrages concernés, la nature des matériaux posés ainsi que le diamètre des canalisations.

Il devra lever l'ensemble des cotes TN (Terrain Naturel) et FE (Fil d'Eau) des ouvrages et conduites en mettant en évidence la présence éventuelle de chutes en respectant une précision centimétrique. Il aura également à charge de préciser si le TN relevé prend en compte la présence du revêtement définitif de la zone concernée (chaussée, parking etc.)

Il devra représenter les réseaux existants en amont et en aval du projet ainsi que les réseaux supprimés ou rendus hors service par obturation ou autres moyens techniques à préciser (par exemple : bentonite).



	Enregistrement	Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>	Version	1
		Diffusion	19/06/2020
		Page(s)	17 / 18

La position des branchements repris ou créés devra être reportée sur les plans réalisés.

Pour réaliser le récolement demandé, Haganis pourra fournir le fond de plan cadastral au format Autocad rattaché en coordonnées Lambert 93-RGT93/CC49 (zone 8) et IGN 69.

La représentation du Nord devra figurer sur les plans de récolements restitués.

### 3.3. Essais préalable à la réception

Les essais décrits ci-après devront être présentés à Haganis et Metz Métropole dès finalisation des travaux. Ils devront être réalisés sur tous les réseaux créés (eaux usées, eaux pluviales et unitaires) par un organisme indépendant de l'entreprise ayant réalisé les travaux et l'aménageur. Ce prestataire devra être accrédité COFRAC.

Tous les rapports des tests réalisés ainsi que le plan de récolement devront être fournis à Haganis et Metz Métropole au moment de la demande d'intégration des ouvrages dans le domaine public.

#### 3.3.1. Tests de compactage

Un essai de compactage devra être réalisé par tronçon compris entre deux regards. Un point de compactage systématique devra également être réalisé à proximité de chaque ouvrage particulier. Le rapport des tests de compactage devra être transmis à Haganis et Metz Métropole au minimum deux semaines avant la réception du chantier.

Les tests de compactage devront être réalisés selon la norme NF P 94-063 « Contrôle de la qualité du compactage. Méthode au pénétromètre dynamique à énergie constante. » ou NF P 94-105 « Contrôle de la qualité du compactage. Méthode au pénétromètre dynamique à énergie variable. »

#### 3.3.2. Test d'étanchéité

Les essais d'étanchéité se feront à l'air ou à l'eau. Ils seront réalisés selon la norme NF EN 1610 pour les réseaux gravitaires et NF EN 805 pour les réseaux sous-pression.

Ils seront réalisés sur la totalité des réseaux d'assainissement posés ainsi que sur les regards de visite et les boîtes de branchement.

Le rapport des tests d'étanchéité devra être transmis à Haganis et Metz Métropole au minimum deux semaines avant la réception du chantier.

#### 3.3.3. Inspections télévisées


Les inspections télévisées seront réalisées selon la norme NF EN 13508-1 et 2. Elles seront à réaliser après curage intégral des réseaux d'assainissement posés sur les collecteurs principaux et les branchements.

Le rapport d'inspections des réseaux et ouvrages d'assainissement posés devra être transmis à Haganis et Metz Métropole au minimum deux semaines avant la réception du chantier.

## 4. VALIDATION TECHNIQUE DES RESEAUX ET OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT POSES - DELIVRANCE D'UN AVIS DE BONNE EXECUTION DES TRAVAUX

Au minimum 15 jours avant la date de réception des travaux, les documents suivants devront être fournis à Haganis et Metz Métropole, pour l'ensemble des réseaux d'assainissement et ouvrages créés (eaux usées, eaux pluviales et unitaires) :

- Le rapport d'inspection télévisée,
- Les procès-verbaux d'essais d'étanchéité,
- Les procès-verbaux d'essais de compactage

	Enregistrement	Référence	RES-BC-ENR-022
	<b>Prescriptions techniques liées à l'assainissement de zones d'urbanisations nouvelles et procédure d'intégration au domaine public</b>	Version	1
		Diffusion	19/06/2020
		Page(s)	18 / 18

Haganis et Metz Métropole analysent l'ensemble des documents précédemment cités.

Sur place, Haganis fait un état des lieux des ouvrages installés (regards principaux, regards de limites de propriété, station,...).

En l'absence d'anomalies, si l'ensemble des prescriptions demandées a été respectée et si l'ensemble des éléments fournis a été validé par Metz Métropole et Haganis, Haganis délivre un avis de bonne exécution concernant à la fois les ouvrages EU et EP.

**Attention cet avis ne vaut pas intégration.**

## 5. CONDITIONS D'INTÉGRATION DES RESEAUX ET OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT

Après finalisation de l'ensemble du projet immobilier, l'aménageur pourra adresser une demande d'intégration de son projet dans le domaine public au Responsable de Cellule Coordination-Intégration-Ouvrages d'art au sein du Pôle Entretien et Exploitation Territoriale Voirie Espaces Publics de Metz Métropole.

Ce dernier sollicitera alors l'ensemble des concessionnaires de manière à avoir leur avis sur les réseaux et ouvrages les concernant.

Haganis et Metz Métropole réaliseront alors une nouvelle inspection caméra sur leurs réseaux d'assainissement respectifs (eaux usées et eaux pluviales) et les ouvrages associés.

- En l'absence d'anomalies, Haganis et Metz Métropole donneront leur accord pour l'intégration des réseaux,
- En cas d'anomalies, ces dernières devront obligatoirement être reprises avant intégration par l'aménageur qui fournira alors un rapport (essais, inspection télévisuelle,...) attestant de la reprise de ces anomalies. Ce rapport et les nouveaux essais afférents seront à la charge du pétitionnaire.

Un nettoyage complet de l'ensemble des réseaux et ouvrages d'assainissement posés (réseaux, avaloirs, bassin,...) devra être systématiquement réalisé par l'aménageur avant intégration de l'opération au patrimoine d'Haganis et de Metz Métropole.

**Attention, l'intégration définitive des réseaux d'assainissement et ouvrages associés ne pourra se faire qu'après intégration des voiries du projet (ou zones au droit desquelles sont implantés les ouvrages d'assainissement) au domaine public.**