

**UNIVERSITE DES SAAD DAHLEB-BLIDA 1**

**Faculté de technologie**

**Département des Sciences de l'Eau et Environnement**



## **MEMOIRE DE MASTER**

Filière : Hydraulique

Spécialité : Ressources Hydrauliques

**THEME :**

### **DIAGNOSTIC ET REAMENAGEMENT DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DE LA VILLE DE AIN BENIAN**

**Présenté par :**

**M<sup>elle</sup> GHARBAOUI Meriem.**

**M<sup>elle</sup> BEN AZZA Bouchra.**

Devant le jury composé de :

|                              |                                  |              |
|------------------------------|----------------------------------|--------------|
| M <sup>f</sup> A.DJELFI      | Maitre Assistant, U. de Blida    | Président    |
| M <sup>f</sup> A.GUENDOZ     | Professeur, U. de Blida          | Examineur    |
| M <sup>f</sup> O. KARA       | Maitre Assistant, U. de Blida    | Examineur    |
| M <sup>f</sup> M. BESSENASSE | Professeur, U. de Blida          | Promoteur    |
| M <sup>f</sup> A BOUKHARI    | Chargé de Mission Assainissement | Co-Promoteur |

## Dédicaces

*Je dédie ce travail à Mes parents ; Rien n'aurait été possible sans eux,  
Aujourd'hui c'est leurs réussite et non pas la mienne.*

*A toi mon papa chéri, Mon chef, le formateur de ma conduite qui a  
sacrifié sa vie afin de me voir grandir et réussir dans le parcours de  
l'enseignement.*

*A toi ma mère, à toi l'Amour Eternel qui n'a jamais cessé de  
m'encourager et de se sacrifier pour que je puisse franchir tout obstacle durant  
toutes mes années d'études, que dieu me la garde en très bonne santé.*

*A toi : Manouuul ma sœur mon bras droit et son mari Samir.*

*A ma petite Ranouch qui m'a beaucoup aidé.*

*A toi Maliko avec ton humeur et tes blagues.*

*A mon petit bout de chou Dhayae Eddin*

*À ma grande mère que j'adore : Ourida.*

*Mes oncles, mes tantes paternelles et maternelles.*

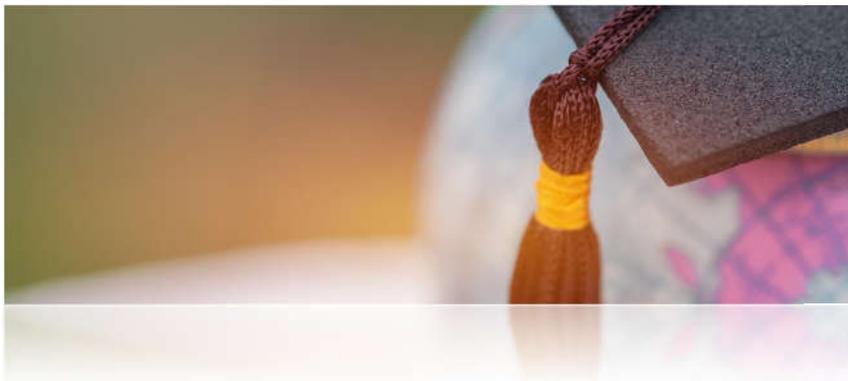
*A ma chère binôme Bouchra et sa mère adorée Manoun et toutes sa familles.*

*A toute nos amis(es) de la section d'Hydraulique.*

*A toutes celles et ceux dont j'ai oubliés de citer et qui m'ont apporté aide et  
soutien durant ces années de formation.*

*Merci à tous.*

*Melle GHARBAOUI Meriem*



# Remerciements

*Cette thèse n'aurait jamais vu le jour sans l'aide de Dieu, le tout puissant,  
pour  
nous avoir donné la santé, le courage, la patience, la volonté et la force  
nécessaire, pour affronter toutes les difficultés et les obstacles à travers  
notre  
Chemin d'étude.*

*Il m'est agréable d'exprimer nos plus vifs remerciements à notre promoteur  
Monsieur BESSENASSE pour avoir accepté de diriger ce travail.  
Pour ses conseils, et sa disponibilité et sa contribution à l'élaboration de ce  
mémoire.*

*Un grand merci, à Mr A. BOUKHARI, Chef de Département de la  
Direction d'assainissement à la SEEAL pour l'aide et encouragement, ses  
conseils, remarques, orientation et sa disponibilité tout au long de  
l'élaboration de ce travail,*

*Nous remercierons profondément tous les enseignants qui nous ont  
encouragés et soutenus pendant notre cursus et spécialement nos  
enseignants du département de l'Hydraulique de l'Université de Blida.*

*Nous voudrions aussi remercier nos familles pour leur soutien, leur  
patience et leur compréhension et spécialement nos mères qui ne nous ont  
pas oubliés par la supplication.*

*Nous aimerions remercier tous ceux qui nous ont aidés dans nos  
consultations et nos proches que nous n'avons pas pu mentionnés*

# Introduction

## Introduction

L'eau joue deux rôles dans la vie de l'humanité, d'une part elle est la principale constituante des êtres vivants et l'élément indispensable à toute forme de vie, mais ça n'empêche pas qu'elle peut être mortelle dans certaines conditions comme le dysfonctionnement du réseau d'assainissement, qu'il peut engendrer des catastrophes (les inondations, les maladies dangereuses, les mauvaises odeurs, les gaz toxiques H<sub>2</sub>S, la pollution d'eau qui détruit l'écosystème).

L'assainissement est une démarche visant à améliorer la situation sanitaire globale de l'environnement, elle consiste à évacuer la collecte des eaux sans stagnation vers un chemin le plus court et le plus loin possible, en préservant la santé publique par voie hydraulique, au plus bas prix.

En effet, le développement des activités humaines s'accompagne inévitablement d'une production croissante de rejets polluants. Ce qui nécessite une extension ou une rénovation des ouvrages selon les besoins.

Dans notre projet nous allons faire un diagnostic de réseau d'assainissement de la ville de Ain Benian afin de pouvoir identifier les dysfonctionnements et insuffisances des réseaux d'assainissement, pour ensuite donner les solutions au bon fonctionnement pour passer aux travaux de réaménagement et de redimensionnement de ce dernier.

Ainsi, que notre étude s'articule autour des points suivants :

- ❖ Etude hydrologique et démographique pour pouvoir calculer et estimer les débits des eaux usées et pluviales ;
- ❖ Une fois que la totalité des débits est déterminée, on passe au calcul du réseau d'assainissement ;
- ❖ Puis, on va proposer un système d'évacuation adéquat qui comportera des collecteurs et des ouvrages annexes tels que les regards et les stations de relevages.
- ❖ On terminera ce projet de fin d'étude par un devis estimatif de notre réseau projeté et une conclusion

# Sommaire

# Sommaire

Liste d'abréviations

**INTRODUCTION**.....01

## **CHAPITRE I : Présentation de la Zone d'étude**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| I.1 Introduction.....           | 02 |
| I.2 Situation Géographique..... | 02 |
| I.3 Topographie du site .....   | 03 |
| I.4 Géologie et sismicité ..... | 04 |
| I.5.1 La Géologie.....          | 04 |
| I.5.2 La Sismicité.....         | 04 |
| I.5 Climatologie.....           | 04 |
| I.5.1 Le climat.....            | 04 |
| I.5.2 Les Précipitations.....   | 04 |
| I.5.3 Les Températures.....     | 05 |
| I.5.4 Les Vents.....            | 06 |
| I.5.1 L'Humidité relative.....  | 07 |
| I.6 Urbanisation du site.....   | 07 |
| I.7 Conclusion.....             | 08 |

## **CHAPITRE II : Etude Hydrologique**

|  |    |
|--|----|
| II.1 Introduction.....   | 09 |
| II.2 Etude statistique en pluviométrie .....                     | 09 |
| a- Vérification de l'homogénéité de la série pluviométrique..... | 10 |
| b- L'ajustement de la série pluviométrique.....                  | 11 |
| -Loi de Galton.....  | 11 |
| -Loi de Gumbel.....  | 14 |
| c- La vérification de l'adéquation de l'ajustement               |    |
| -Pour la loi de Galton.....                                      | 13 |
| -Pour la loi de Gumbel.....                                      | 16 |
| II.3 Estimation de l'intensité de pluie.....                     | 16 |
| a-Méthode de calcul.....   | 17 |
| b- courbes Intensité-Durée-fréquence.....                        | 18 |
| II.4 Notions sur les bassins versants.....                       | 19 |
| a- Définition de sous bassin versant.....                        | 19 |

|  |    |
|--|----|
| b- Délimitation de bassin versant.....                                 | 19 |
| II.5. Les méthodes utilisées pour l'estimation des eaux pluviales..... | 21 |
| A. Méthode rationnelle .....   | 21 |
| a. Temps de concentration $T_c$ .....                                  | 21 |
| b. Coefficient de ruissellement $C_r$ .....                            | 22 |
| B. Méthode superficielle (Caquot) .....                                | 23 |
| a. Influence des paramètres équivalents .....                          | 24 |
| b. Condition d'application du modèle de Caquot .....                   | 24 |
| II. 6. Le choix de la méthode .....                                    | 24 |
| II. 7. Conclusion .....  | 25 |

### **CHAPITRE III : Démographie et estimation des eaux usées**

|  |    |
|--|----|
| III. 1 .Introduction.....                                      | 26 |
| III. 2. Estimation de la population future.....                | 26 |
| III. 3. Estimation des besoins en eau.....                     | 27 |
| III. 4. Notion équivalent habitant.....                        | 29 |
| III. 5. Notion et estimation de la population totale.....      | 30 |
| III. 6. Densité d'occupation de sol.....                       | 30 |
| III. 7. Notion sur l'estimation des débits des eaux usées..... | 31 |
| III. 8. Estimation de débit moyen des eaux usées.....          | 31 |
| III. 9. Notion et évolution de débit de pointe.....            | 31 |
| III. 10. Conclusion.....                                       | 33 |

### **CHAPITRE IV : Les réseaux d'assainissement**

|   |    |
|---|----|
| IV.1. Introduction.....   | 34 |
| IV.2.Définition des réseaux d'assainissement.....                 | 34 |
| IV.3. Les système d'assainissement                                |    |
| A. Système unitaire.....  | 34 |
| B. Système séparatif.....   | 35 |
| C. Système pseudo séparatif.....                                  | 36 |
| IV.3. Notion des écoulements des réseaux d'assainissement.....    | 37 |
| IV.4. Les éléments constitutifs des réseaux d'assainissement..... | 37 |
| A. Conduites circulaire.....                                      | 38 |
| B. Conduites ovoïde.....  | 39 |

|   |    |
|---|----|
| IV.5. Choix du tracé.....   | 43 |
| IV-6 Aperçu descriptif du système d'assainissement d'AIN BENIAN ..... | 45 |
| IV. 7. Conclusion .....   | 45 |

**CHAPITRE V : Diagnostic du système d'assainissement actuel**

|  |    |
|--|----|
| V-1 Introduction.....                            | 46 |
| V-2 Objectif du diagnostic.....                  | 46 |
| V-3 Diagnostic hydraulique des collecteurs ..... | 46 |
| V-4 Synthèse et recommandations .....            | 63 |
| V-5 Conclusion .....                             | 63 |

**CHAPITRE VI : Solution et réaménagement du système.**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| VI.1 Introduction .....              | 65 |
| VI.2 Elaboration des variantes ..... | 65 |
| a. Variantes 1 .....                 | 65 |
| b. Variantes 2.....                  | 65 |
| c. Le choix de la variante.....      | 65 |
| VI.3 Solution et aménagement .....   | 66 |
| VI.4 Conclusion .....                | 67 |

**Chapitre VII : Dimensionnement du réseau d'assainissement**

|   |    |
|---|----|
| VII 1. Introduction.....  | 68 |
| VII 2.Objectif.....   | 68 |
| VII 3.Notion et définition des paramètres influant dans le dimensionnement. |    |
| a. Le coefficient de STRICKLER.....   | 68 |
| b. Le rayon Hydraulique « Rh ».....   | 69 |
| c. La section mouillée « S ».....   | 69 |
| d. Le périmètre mouillé « P ».....  | 69 |
| e. La pente Hydraulique « I ».....  | 69 |
| VII 4.Méthodologie du dimensionnement.....                                  | 69 |
| a. Tracé du réseau.....   | 69 |
| b. Délimitation du bassin versant.....                                      | 69 |
| c. Estimation des débits.....   | 70 |
| d. Calcul du diamètre.....  | 70 |
| VII 5.Dimensionnement du réseau gravitaire.....                             | 70 |
| a. La vitesse.....  | 71 |
| b. Le rayon Hydraulique.....  | 71 |

|   |    |
|---|----|
| Section circulaire.....                               | 71 |
| Section rectangulaire.....                            | 71 |
| c. Calcul de diamètre.....                            | 72 |
| d. Débit en pleine section.....                       | 73 |
| e. Vitesse en plein section.....                      | 74 |
| VII 6. Vérification des paramètres hydrauliques. .... | 74 |
| VII 8. Conclusion.....                                | 75 |

### **Chapitre VIII : Les déversoirs d'orages**

|  |    |
|--|----|
| VII 1.Introduction.....                                    | 76 |
| VII 2. Notion et définition des déversoirs d'orage.....    | 76 |
| VII. 3 Type des déversoirs d'orage.....                    | 77 |
| VII 4.Méthode de dimensionnement du déversoir d'orage..... | 79 |
| VII 5.Conclusion.....                                      | 81 |

### **Chapitre IX : Postes de relevages**

|  |    |
|--|----|
| IX 1.Introduction.....   | 82 |
| IX 2.Notion et définition des postes de relevage.....          | 82 |
| IX 3. Dimensionnement de la station de pompage SR5 .....       | 86 |
| 3.1 Dimension de puisard.....                                  | 86 |
| 3.2 Dimension de conduite de refoulement.....                  | 86 |
| 3.3 Caractéristique de la pompe.....                           | 89 |
| IX 4.Diagnostic des postes de relevages SRc.....               | 91 |
| IX 5 Redimensionnements des stations de refoulements SRc ..... | 94 |
| IX 6 Conclusion.....   | 97 |

### **Chapitre X : Étude Technico-économique**

|  |     |
|--|-----|
| X 1.Introduction.....                                      | 98  |
| X 2.Estimation des travaux.....                            | 98  |
| X 3. Evaluation économique des travaux.....                | 98  |
| a- Détermination des différents volumes.....               | 99  |
| X 4.Répartition des couts selon le programme définie ..... | 100 |
| X 5. Conclusion.....                                       | 101 |

### **Conclusion générale**

### **Bibliographie**

### **Annexe**

# Liste des tableaux

## *Chapitre I*

|  |    |
|--|----|
| <b>Tableau I .1</b> : Précipitations moyennes mensuelles en (mm).....      | 05 |
| <b>Tableau I .2</b> : Température moyennes mensuelles en (°c).....         | 05 |
| <b>Tableau I .3</b> : Moyenne mensuelle des vitesses du vent en (m/s)..... | 06 |
| <b>Tableau I .4</b> : L'humidité relative moyenne mensuelle en (%).....    | 07 |

## *Chapitre II*

|  |    |
|--|----|
| <b>Tableau II .1</b> : Récapitulatif des résultats de calcul.....                                      | 10 |
| <b>Tableau II .2</b> : Les résultats du test de Wilcoxon.....  | 10 |
| <b>Tableau II .3</b> : Test de Test de Khi deux $\chi^2$ appliqué à la loi de Galton.....              | 13 |
| <b>Tableau II .4</b> : Test de Khi deux $\chi^2$ appliqué à la loi de Gumbel.....                      | 16 |
| <b>Tableau II .5</b> : Pluies et intensité maximales de durée t(h) et de période de retour.....        | 18 |
| <b>Tableau II .6</b> : les superficies de chaque sous bassin.....                                      | 19 |
| <b>Tableau II .7</b> : Coefficient de ruissellement Cr en fonction de la densité de la population...22 |    |
| <b>Tableau II .8</b> : Coefficient de ruissellement Cr suivant le type d'occupation du sol.....22      |    |
| <b>Tableau II .9</b> : Evaluation des paramètres équivalents d'un groupement de bassins.....24         |    |
| <b>Tableau II.10</b> : évaluation des débits d'eaux pluviales par la méthode rationnelle.....25        |    |

## *Chapitre III*

|  |    |
|--|----|
| <b>Tableau N°III.1</b> : Répartition de la population à différents horizons de calcul..... | 26 |
| <b>Tableau N°III.2</b> : Evaluation de la consommation des équipements d'AIN BENIAN.....   | 28 |
| <b>Tableau III.3</b> : Les résultats de calcul de débit de pointe pour l'horizon 2019..... | 32 |

## *Chapitre IV*

|   |    |
|---|----|
| <b>Tableau IV.1</b> : Coefficient de Manning-Strickler.....                             | 40 |
| <b>Tableau IV.2</b> : dimension du regard en fonction des dimensions des conduites..... | 42 |

## *Chapitre V*

|  |    |
|--|----|
| <b>Tableau N°V.1</b> : les tronçons de SB1 sous dimensionnés du rejet 1 .....    | 47 |
| <b>Tableau N°V.2</b> : les tronçons sous dimensionnés de SB2 du rejet 1 .....    | 49 |
| <b>Tableau N°V.3</b> : les tronçons de SB3-A sous dimensionnés du rejet 3.....   | 50 |
| <b>Tableau N°V.4</b> : les tronçons de SB3-B sous dimensionnés du rejet 3 .....  | 51 |
| <b>Tableau N°V.5</b> : les tronçons SB5 sous dimensionnés du rejet 5.....        | 53 |
| <b>Tableau N°V.6</b> : les tronçons de SB6 sous dimensionnés du rejet 6.....     | 54 |
| <b>Tableau N°V.7</b> : les tronçons de SB9 sous dimensionnés du rejet 9 .....    | 55 |
| <b>Tableau N°V.8</b> : les tronçons de SB10-A sous dimensionnés du rejet 10..... | 56 |
| <b>Tableau N°V.9</b> : les tronçons SB-10 sous dimensionnés du rejet 10.....     | 57 |
| <b>Tableau N°V.10</b> : les tronçons SB10-C sous dimensionnés du rejet 10.....   | 58 |
| <b>Tableau N°V.11</b> : les tronçons de SB11 sous dimensionnés du rejet 11.....  | 59 |
| <b>Tableau N°V.12</b> : les tronçons de SB12 sous dimensionnés du rejet 12.....  | 60 |
| <b>Tableau N°V.13</b> : les tronçons de SB13 sous dimensionnés du rejet 13.....  | 61 |
| <b>Tableau N°V.14</b> : les tronçons de SB15 sous dimensionnés du rejet 15.....  | 62 |
| <b>Tableau N°V.15</b> : les tronçons de SB17 sous dimensionnés du rejet 17. .... | 63 |

## *Chapitre VIII*

|   |    |
|---|----|
| <b>Tableau N° VIII.1</b> : Dimensionnement du déversoir d'orage SB2.....  | 81 |
| <b>Tableau N° VIII.2</b> : Dimensionnement du déversoir d'orage SB10..... | 81 |

## *Chapitre IX*

|   |    |
|---|----|
| <b>Tableau IX.1</b> : Calcul de dimension du puisard SR <sub>5</sub> .....                                | 86 |
| <b>Tableau IX.2</b> : Calcul de diamètre économique de conduite de SR <sub>5</sub> .....                  | 88 |
| <b>Tableau IX.3</b> : Calcul de vitesse de conduite SR <sub>5</sub> pour l'horizon 2060.....              | 89 |
| <b>Tableau IX.4</b> : Tableau IX.4 : Calcul de HMT SR <sub>5</sub> .....                                  | 89 |
| <b>Tableau IX.5</b> : Caractéristiques de la pompe SR <sub>5</sub> .....                                  | 89 |
| <b>Tableau IX.6</b> : Caractéristiques du point de fonctionnement de l'installation SR <sub>5</sub> ..... | 89 |
| <b>Tableau IX.7</b> : Diagnostic et capacité du puisard SRC.....  | 91 |
| <b>Tableau IX.8</b> : Diagnostic du puisard SRC.....  | 91 |
| <b>Tableau IX.9</b> : Calcul de diamètre économique SRC.....  | 92 |
| <b>Tableau IX.10</b> : Calcul de vitesse SRC.....   | 92 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Tableau IX.11</b> : Calcul de HMT SRc.....   | 92 |
| <b>Tableau IX.12</b> : Caractéristiques de la pompe SRc.....                                  | 92 |
| <b>Tableau IX.13</b> : Caractéristiques du point de fonctionnement de l'installation SRc..... | 93 |
| <b>Tableau IX.14</b> : Dimension du puisard SRc pour l'horizon futur.....                     | 94 |
| <b>Tableau IX.15</b> : de conduite économique SRc.....  | 94 |
| <b>Tableau IX 16</b> : Calcul de vitesse SRc.....   | 94 |
| <b>Tableau IX 17</b> : Calcul de HMT SRc.....   | 94 |
| <b>Tableau IX.18</b> : Caractéristiques de la pompe SRc.....                                  | 94 |
| <b>Tableau IX.20</b> : Calcul du coup de bélier pour le SR5.....                              | 97 |
| <b>Tableau IX.21</b> : Calcul d u coup de bélier pour le SRc.....                             | 97 |

## **Chapitre X**

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tableau N° X.1</b> : Estimation du cout de réalisation du Projet..... | 100 |
|--|-----|

# Liste des figures

## *Chapitre I*

|   |    |
|---|----|
| <b>Figure I.1:</b> Situation géographique d'Ain Benian .....                          | 02 |
| <b>Figure I. 2 :</b> La commune d'Ain Benian sur Google Eart.....                     | 03 |
| <b>Figure I.3 :</b> Carte Géologique d'Ain Benian.....                                | 04 |
| <b>Figure I.4:</b> Pluies mensuelles moyennes sur la période (1996-2005).....         | 05 |
| <b>Figure I. 5:</b> Pluies mensuelles moyennes sur la période (1996-2005).....        | 06 |
| <b>Figure I. 6 :</b> Moyennes mensuelles des vitesses du vent en m/s (1996-2005)..... | 07 |
| <b>Figure I .7 :</b> Moyennes mensuelles des vitesses du vent en m/s (1996-2005)..... | 08 |

## *Chapitre II*

|   |    |
|---|----|
| <b>Figure II.1:</b> Ajustement à une loi de Log-Normal par le logiciel de l'Hydrolab..... | 12 |
| <b>Figure II.2:</b> Ajustement à une loi de Gumbel par le logiciel de l'Hydrolab.....     | 15 |
| <b>Figure II.3:</b> Courbe des intensités fréquentielle.....                              | 18 |
| <b>Figure II.4 :</b> Délimitation des sous bassins.....                                   | 20 |

## *Chapitre III*

|  |    |
|--|----|
| <b>FigureN°III.1 :</b> Estimation de la population pour différents horizons..... | 27 |
|--|----|

## *Chapitre IV*

|  |    |
|--|----|
| <b>FigureIV.1:</b> Schéma représentatif du réseau unitaire.....          | 34 |
| <b>FigureIV.2 :</b> Schéma représentatif du réseau séparatif.....        | 35 |
| <b>Figure IV.3:</b> schéma représentatif du réseau pseudo-séparatif..... | 36 |
| <b>Figure IV.4:</b> conduite en béton armé.....                          | 38 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Figure IV.5</b> : conduite en matière plastique.....        | 38 |
| <b>Figure IV.6</b> : conduite fonte .....                      | 38 |
| <b>Figure IV.7</b> : Conduite en PRV.....                      | 38 |
| <b>Figure IV.8</b> : Conduite en PEHD.....                     | 38 |
| <b>Figure IV.9</b> : Conduite en PVC.....                      | 38 |
| <b>Figure IV.10</b> : Conduite en Grès.....                    | 39 |
| <b>Figure IV.11</b> : Conduite en amiante.....                 | 39 |
| <b>Figure IV.12</b> : Conduite ovoïde.....                     | 39 |
| <b>Figure IV.13</b> : Conduite en rectangulaire.....           | 40 |
| <b>Figure IV. 14</b> : Regard de tête.....                     | 41 |
| <b>Figure IV.15</b> :Regard de changement de diamètre.....     | 41 |
| <b>Figure IV.16</b> : Regard de jonctions.....                 | 41 |
| <b>Figure IV.17</b> :Regard de chute.....                      | 42 |
| <b>Figure IV.18</b> :Regard changement de direction.....       | 42 |
| <b>Figure IV.19</b> : Schéma perpendiculaire.....              | 43 |
| <b>Figure IV.20</b> : Schéma par déplacement latéral.....      | 43 |
| <b>Figure IV.21</b> : Schéma par zone étagée.....              | 44 |
| <b>Figure IV.22</b> : Schéma Radial.....                       | 44 |
| <b>Figure IV.23</b> : Schéma à collecteur transversal.....     | 44 |
| <b>Figure IV.24</b> : Carte d'assainissement d'Ain Benian..... | 45 |

### ***Chapitre V***

|  |    |
|--|----|
| <b>Figure V.1</b> : Réseau unitaire de SB1, Rejet 1. ....      | 47 |
| <b>Figure V.2</b> : Réseau unitaire de SB2, Rejet 1.....       | 49 |
| <b>Figure V.3</b> : Réseau unitaire de SB3-A du Rejet 3.....   | 50 |
| <b>Figure V.4</b> : Réseau unitaire de SR3-B du rejet 3.....   | 51 |
| <b>Figure V.5</b> : Réseau unitaire de SB5, Rejet 5.....       | 52 |
| <b>Figure V.6</b> : Réseau unitaire de SB6, Rejet 6.....       | 53 |
| <b>Figure V.7</b> : Réseau unitaire de SB9, Rejet 9.....       | 55 |
| <b>Figure V.8</b> : Réseau unitaire de SB10-A, Rejet10.....    | 56 |
| <b>Figure V.9</b> : Réseau unitaire de SB10-B, Rejet 10.....   | 57 |
| <b>Figure V.10</b> : Réseau unitaire de SB10-C , Rejet 10..... | 58 |
| <b>Figure V.11</b> : Réseau unitaire de SB11, Rejet 11.....    | 59 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Figure V.12</b> : Réseau unitaire de SB12, Rejet 12..... | 60 |
| <b>Figure V.13</b> : Réseau unitaire de SB13, Rejet 13..... | 61 |
| <b>Figure V.14</b> : Réseau unitaire de SB15, Rejet 15..... | 62 |
| <b>Figure V.15</b> : Réseau unitaire de SB17, Rejet 17..... | 63 |

### *Chapitre VI*

|  |    |
|--|----|
| <b>Figure VI.1</b> : Station de relevage SR <sub>5</sub> ..... | 66 |
| <b>Figure VI.2</b> : Station de relevage SR <sub>c</sub> ..... | 66 |

### *Chapitre VIII*

|   |    |
|---|----|
| <b>Figure N°VIII.01</b> : Schéma de principe du déversoir d'orage.....  | 76 |
| <b>Figure N°VIII.02</b> : Exemple de déversoir d'orage.....             | 77 |
| <b>Figure N°VIII.3</b> :Déversoir d'orage à seuil frontal.....          | 78 |
| <b>Figure N°VIII.4</b> :Déversoir d'orage à seuil latéral.....          | 78 |
| <b>Figure N°VIII.5</b> :Déversoir d'orage à double seuil latéral.....   | 79 |
| <b>Figure N°VIII.6</b> :Déversoir d'orage avec ouverture du radier..... | 79 |

### *Chapitre IX*

|  |    |
|--|----|
| <b>Figure IX.1</b> : pompe centrifuge.....                                   | 82 |
| <b>Figure IX.2</b> : pompe volumétrique.....                                 | 83 |
| <b>Figure IX.3</b> :les éléments constitutifs d'une station de relevage..... | 84 |
| <b>Figure IX.4</b> : Schéma puisard.....                                     | 84 |
| <b>Figure IX.5</b> : Courbe caractéristique de choix de la pompe SR5.....    | 90 |
| <b>Figure IX.6</b> : Courbe caractéristique de choix de la pompe SRc .....   | 93 |
| <b>Figure IX.7</b> : Courbe caractéristique de choix de la pompe SRc .....   | 95 |

# *LISTE DES ABREVIATIONS*

*ANRH : Agence Nationale des Ressources Hydriques.*

*ONM : office national de métrologie.*

*RGPH : Préparation du recensement général de la population et de l'habitat.*

*BEHG : Le Bureau d'Etudes d'Hydraulique et de Génie civil.*

*APC : L'assemblée populaire communale*

*Hab : habitants.*

*Pj max: précipitations journalières maximale (mm).*

*DVO : déversoir d'orage.*

*PR : poste de relevage.*

*STEP : station d'épuration.*

*PEHD : Polyéthylène Haute Densité*

*SB1 : sous bassin 1.*

*SB2 : sous bassin 2.*

*SB3-A : sous bassin 3-A.*

*SR3-B : sous bassin 3-B.*

*SB5 : sous bassin 5.*

*SB6 : sous bassin 6.*

***SB9*** : sous bassin 9.

***SB10-A*** : sous bassin 10-A.

***SB10-B*** : sous bassin 10-B.

***SB10-C*** : sous bassin 10-C.

***SB11*** : sous bassin 11.

***SB12*** : sous bassin 12.

***SB13*** : sous bassin 13.

***SB15*** : sous bassin 15.

***SB17*** : sous bassin 17.

***SR<sub>5</sub>*** : station de relevage 5.

***SR<sub>c</sub>*** : station de relevage c.

***η*** : rendement.

# Chapitre I

## Présentation de la zone d'étude

**I-1 Introduction :**

Avant de commencer à réaliser un projet d'assainissement, l'étude du site est nécessaire pour connaître les caractéristiques du terrain de point de vue topographique, géologique, climatique, physique et tous les facteurs qui influent la conception du projet.

**I-2 Situation géographique :**

**AIN BENIAN** (anciennement **Guyotville**) est une commune d'Alger située sur la bande côtière Ouest, à environ 15 kilomètres d'Alger centre ; elle fait partie de la circonscription administrative de Chéraga.

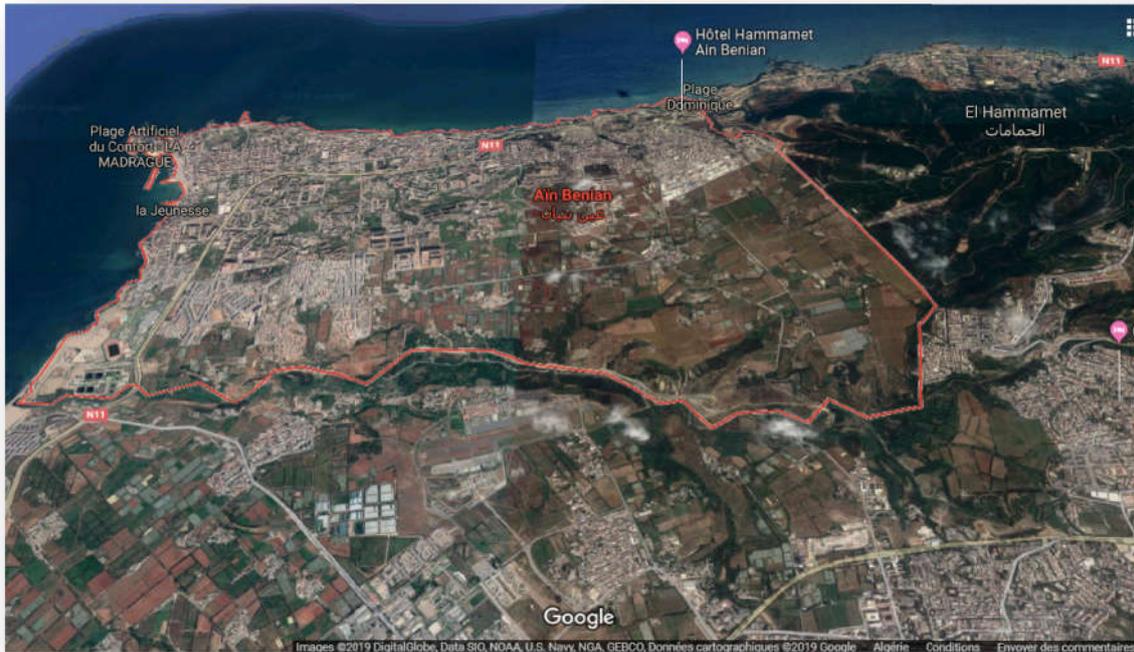
Elle est limitée par :

- Au Nord par la mer Méditerranée ;
- A l'Est par la commune de Hammamet ;
- A l'Ouest par la mer Méditerranée ;
- Au Sud par la commune Chéraga.

Une longitude de 2°5'18" Est et latitude de 36°48'11" Nord. S'étendant sur une superficie de 13.26 km<sup>2</sup> ayant une population près de 68 345 habitants.



**Figure I.1: Situation géographique De Ain Benian**



**Figure I. 2 : Situation de la commune de Ain Benian sur Google Earth.**

### **I-3 Topographie du site :**

La topographie joue un rôle très important dans la conception d'un projet d'assainissement, sur le plan topographique, AIN BENIAN se caractérise par :

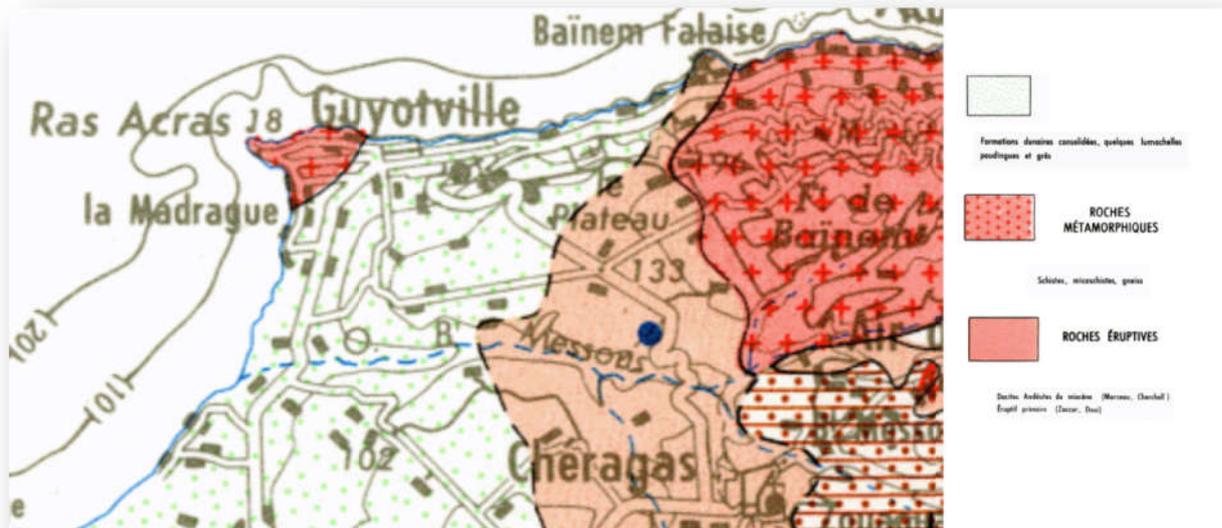
Une bande côtière de 10 km sur la mer Méditerranée côté Nord et Ouest La colline d'AIN BENIAN avec une pente légère qui varie de 0 % et 10 %, et qui constitue 80 % de la surface totale de la ville.

### **I-4 Géologie et sismicité du site:**

#### **4-1 La géologie :**

La région de Ain BENIAN est formée de roches métamorphiques (micaschistes, gneiss et calcaire). Les affleurements de la région sont d'âge Pliocène et Quaternaire. Ils font partie du massif du Bouzeréah. [1]

Le projet de cette présente étude est situé sur les formations dunaires (Figure 2 : Carte Géologique de Ain Benian), formé de sable, quelques poudingues et grés. La nature de cette formation résoudre le problème à la réalisation mécanique des tranchées (meubles) sauf une petite partie sortie sur des formations éruptives cependant seule étude géotechnique pourra créer ce genre de difficulté.



**Figure I.3 : Carte géologique de Ain Benian**

#### 4-2 La sismicité :

Une faille située à 80 Km traversant le Sahel fait de Ain Benian une région sismique de la zone 2. En 1996, la ville a été frappée par un séisme d'une magnitude de 5,7 dont l'épicentre provenait à quelques kilomètres au large des côtes. Ce séisme qui n'a heureusement pas fait de dégâts humains, a été à l'origine de l'accélération du processus de dégradation du tissu urbain du centre-ville, et du patrimoine immobilier datant de la période coloniale. [1]

#### 1-5 Climatologie:

##### 5-1 Le climat :

Ain Benian se situe sur la bande littorale, donc elle est caractérisée par un climat méditerranéen soit un été chaud et sec et un hiver doux et pluvieux.

##### 5-2- Les précipitations:

L'office national de météorologie (Dar El Beida) a enregistré les variations pluviales journalières de la série pluviométrique de la station de Bir Mourad Rais.

Selon l'observation, les précipitations sont irrégulières.

Juin et juillet sont les plus secs ; la pluviométrie maximale de l'année est durant la période qui s'étend de novembre à Février.

La pluviométrie annuelle moyenne est de 595.1 mm/an.

Le tableau 1 représente les précipitations moyennes mensuelles de la série pluviométrique 1996-2005 et sa représentation graphique est sur la figure N°5.

Tableau I.1 : Précipitations moyennes mensuelles en (mm).[2]

| MOIS   | Jan  | Fev | Mar  | Avr  | Mai  | Juin | Jui | Aou  | Sep  | Oct  | Nov | Dec  |
|--------|------|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|
| P (mm) | 83,5 | 82  | 39.6 | 63.8 | 46.4 | 4.9  | 2,1 | 11,6 | 24.4 | 47.3 | 98  | 91.5 |

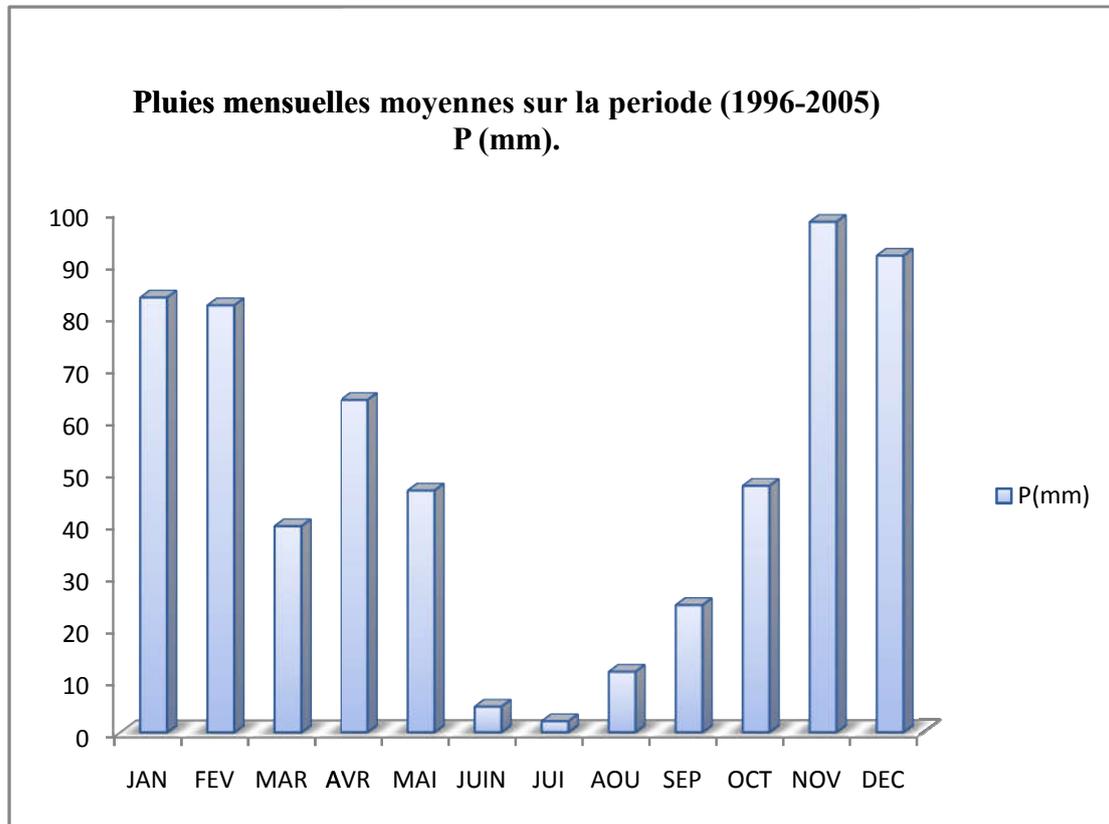


Figure I.4: Pluies mensuelles moyennes sur la période (1996-2005)[2]

### 5-3- Les températures :

Le climat d'Ain Benian est caractérisé par une température moyenne annuelle (18.1°C)

La distribution de la température moyenne mensuelle est donnée par le tableau N°2 et sa représentation graphique sur la figure N°6.

Tableau I. 2 : Température moyennes mensuelles en (°c). [2]

| Mois   | Jan  | Fev  | Mar  | Avr  | Mai  | Juin | Jui  | Aou  | Sep  | Oct  | Nov  | Dec  |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| T (°C) | 11,5 | 11,1 | 13,6 | 15,4 | 18,7 | 22,9 | 25,3 | 26,5 | 23,7 | 20,4 | 15,1 | 12,4 |

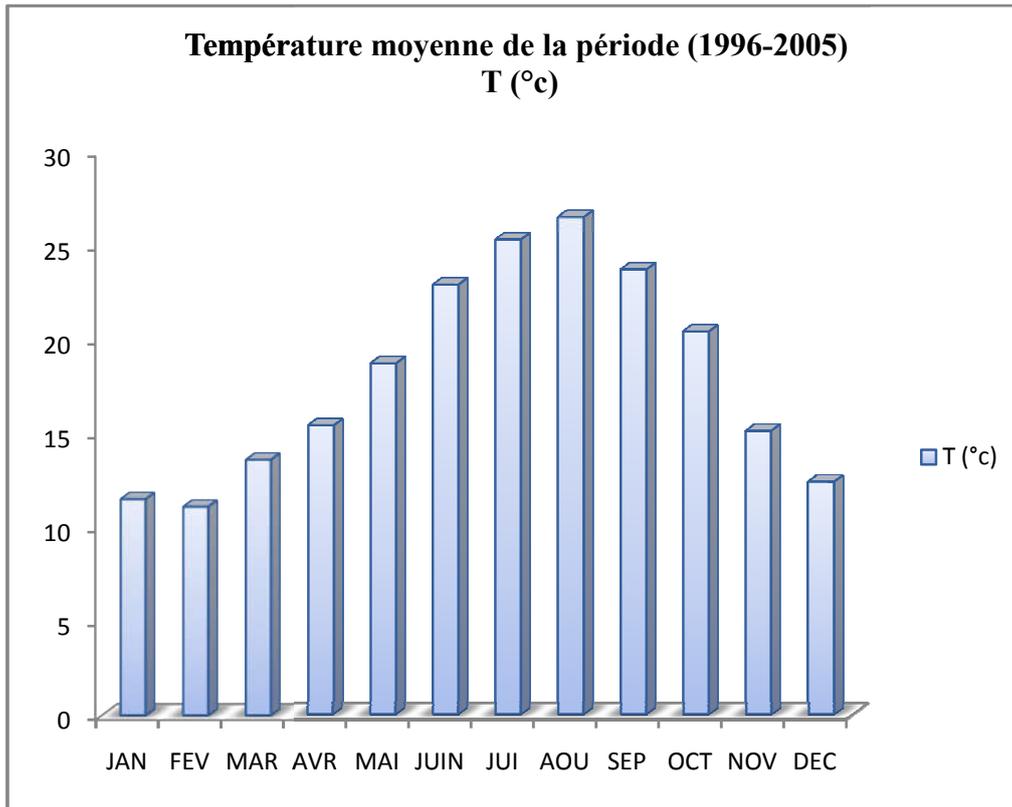


Figure I. 5: Températures mensuelles moyennes sur la période (1996-2005).[2]

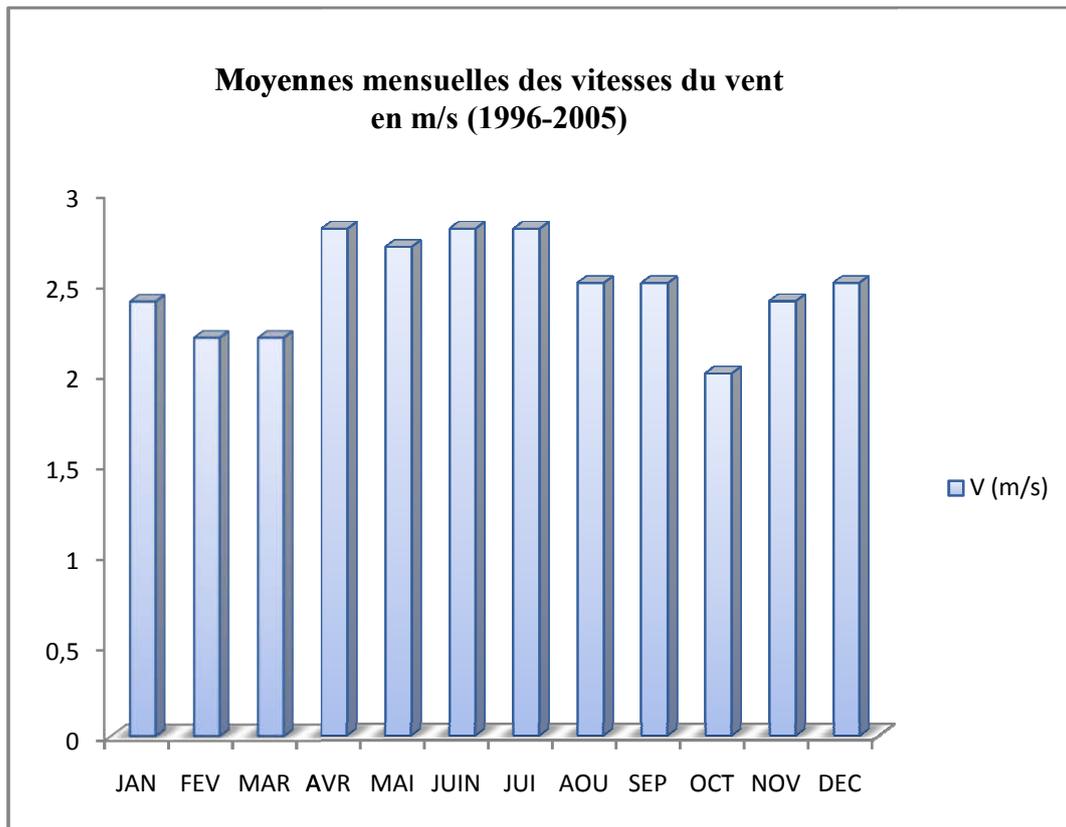
#### 5-4- Les vents :

Les vents sont généralement de direction Ouest - Nord – Ouest. Leur vitesse est de 2.5 m/s en moyenne. Elle atteint 2.8 m/s en mois de juin et juillet. La période la plus calme d'observe entre les mois de novembre à février

La distribution des vitesses moyennes mensuelles est donnée par le tableau N°3 et sa représentation graphique est sur la figure N°7.

Tableau I .3 : Moyenne mensuelle des vitesses du vent en (m/s).[2]

| Mois    | Jan | Fev | Mar | Avr | Mai | Juin | Jui | Aou | Sep | Oct | Nov | Dec |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| V (M/S) | 2,4 | 2,2 | 2,2 | 2,8 | 2,7 | 2,8  | 2,8 | 2,5 | 2,5 | 2,0 | 2,4 | 2,5 |



**Figure I. 6 : Moyennes mensuelles des vitesses du vent en m/s (1996-2005)[2]**

#### 5-5- L'humidité relative :

L'humidité relative moyenne annuelle est de 75%. Elle représente un maximum en Février 80% et un minimum en Aout 69%.

On peut conclure que la région d'AIN BENIAN a une humidité relative assez élevée.

L'humidité relative de l'aire est donnée par le tableau N°1.4 et sa représentation graphique par la figure N°5.

**Tableau I.4 : L'humidité relative moyenne mensuelle en (%).[2]**

| Mois  | Jan | Feb | Mar | Avr | Mai | Juin | Jui | Aou | Sep | Oct | Nov | Dec |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| H (%) | 79  | 80  | 77  | 75  | 75  | 71   | 70  | 69  | 72  | 75  | 78  | 79  |

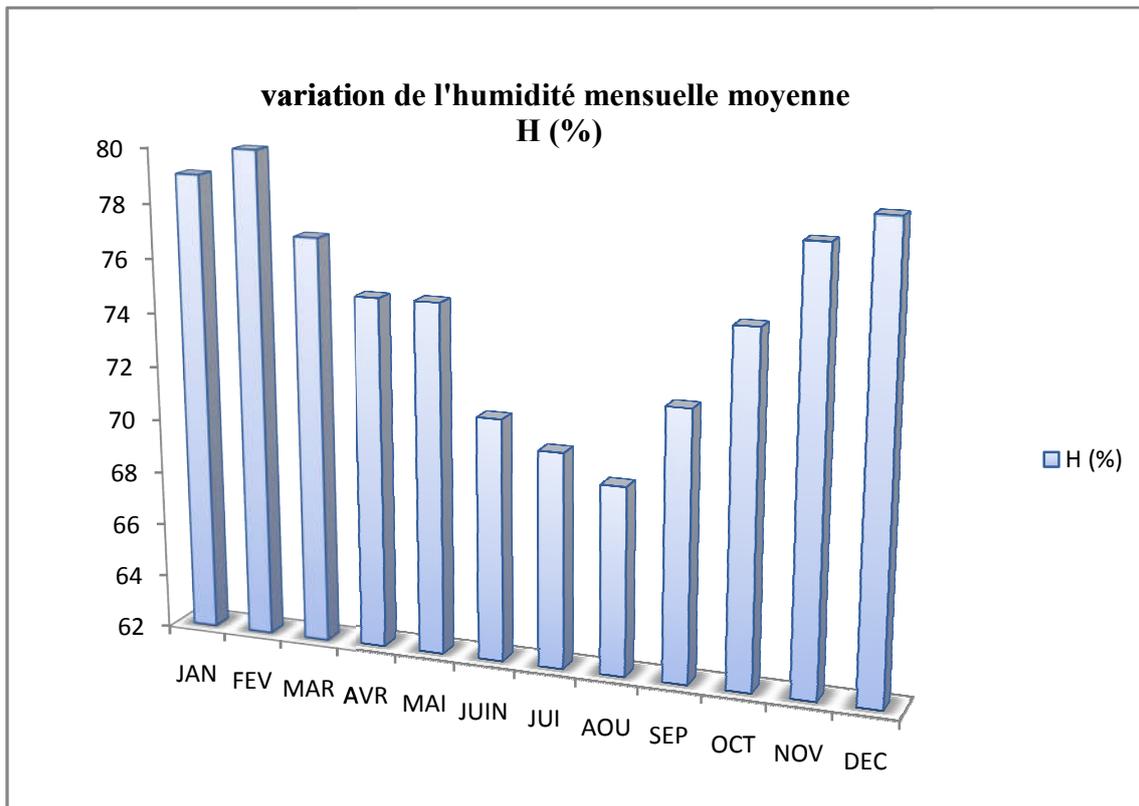


Figure I.7 : Moyennes mensuelles des vitesses du vent en m/s (1996-2005). [2]

#### I-6 Urbanisation du site :

Selon les services d'APC de Ain Benian, la population de l'agglomération est de 68354 habitants, selon les données de recensement général de l'habitat (RGPH) de l'année 2008. Elle est estimée à 92616 hab pour l'année 2019 avec un taux démographique de 2.8 %. [3]

#### I-7 Conclusion :

Après avoir défini les données naturelles de la zone d'étude : soit du point de vue topographique, géologique, ou du climat, nous pourrions élaborer correctement notre conception du réseau d'assainissement de la commune d'Ain Benian.

Dans ce présent chapitre nous avons défini les données de base qui caractérisent la commune d'Ain Benian, qui permette de connaître mieux la zone d'étude pour la suite de notre projet qui consiste à l'étude de diagnostic et réaménagement du système principal d'assainissement de Ain Benian.

# Chapitre II

**Etude Hydrologique**

## II- 1. Introduction

L'hydrologie est une science particulière car elle regroupe plusieurs sciences fondamentales très diversifiée et a pour but général de répondre aux problèmes concernant les ressources en eau.

On fait l'étude hydrologique pour déterminer des débits des eaux pluviales nécessaires au dimensionnement du réseau à partir :

- ❖ Des données pluviométriques.
- ❖ Des caractéristiques du bassin versant.
- ❖ Des méthodes utilisées pour l'estimation des eaux pluviales.

## II- 2. Etude statistique de la série pluviométrique :

Pour l'étude des précipitations, nous avons opté pour la station de Bir Mourad Rais qui situe sur le bassin versant Cheliff Zahrez (code 020509) qui est près de notre zone d'étude, avec une série pluviométrique des pluies maximales journalières fournie par l'ANRH de 46 ans allant de 1968 jusqu'à 2013.

La série des données des précipitations journalières maximales pour la station de Bir Mourad Rais est présentée sous forme de tableau (**Annexe 1**).

### Traitement des données :

Le traitement des données des précipitations journalières maximales est fait par le logiciel Hydrolab.

Les caractéristiques statistiques de la série :

- ✓ Le nombre d'années d'observation est de :  $N=46$ .

#### ❖ La moyenne des précipitations maximales journalières « $\bar{X}$ » :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{N=46} P_{jmax}}{N} = 66.37.$$

#### ❖ L'écart type « $S_x$ » :

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{46} (X_i - 66.37)^2}{46}} = 24.27.$$

#### ❖ Coefficient de variation « $C_v$ »:

$$C_v = \frac{\sigma}{x} = 0.36.$$

**Tableau II.1 : Récapitulatif des résultats de calcul**

| N  | X (mm) | S <sub>x</sub> | C <sub>v</sub> |
|----|--------|----------------|----------------|
| 46 | 66.37  | 24.27          | 0.36           |

**II- 2.1- Vérification de l'homogénéité de la série pluviométrique :**

Pour vérifier l'homogénéité d'une série pluviométrique on a plusieurs tests paramétriques et non paramétrique dans notre on doit choisir un des tests statistiques qui est le test de **Wilcoxon**.

Le test de Wilcoxon est un test non paramétrique qui utilise la série des rangs d'observation au lieu de la série de leurs valeurs (**Annexe 2**).

Son procédé est le suivant : On divise l'échantillon en deux sous échantillons X et Y de taille N1 et N2 avec :  $N1 \leq N2$  ( $N1+N2=46$ )

Classer l'échantillon XUY par l'ordre croissant et affecter un rang à chaque valeur Calculer  $W_x = \sum \text{rang}(x)$

Vérifier l'homogénéité par la condition suivante :  $W_{min} \leq W_x \leq W_{max}$

$$W_{min} = \frac{(N_1 + N_2 + 1)N_1 - 1}{2} - U_{1-\alpha/2} \sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 + N_2 + 1)}{12}}$$

$$W_{max} = (N_1 + N_2 + 1)N_1 - W_{min}$$

Avec  $U(1-\alpha/2)=1.960$  représente la valeur de la variable centrée réduite de Gauss correspondant a  $(1-\alpha/2)$  avec un seuil de confiance de 95% [5]

**Tableau II .2: Les résultats du test de Wilcoxon.**

| Nombre d'échantillon | N1 | N2 | U <sub>(1-α/2)</sub> | W <sub>min</sub> | W <sub>x</sub> | W <sub>max</sub> |
|----------------------|----|----|----------------------|------------------|----------------|------------------|
| 46                   | 22 | 24 | 1,960                | 427,368          | 594            | 606,632          |

Donc  $W_{min} < W_x = 594 < W_{max}$

L'hypothèse de l'homogénéité est vérifiée donc la série pluviométrique est homogène.

## II- 2.2. Ajustement de la série pluviométrique :

L'expérience a montré que la répartition pluviométrique à l'échelle de l'Afrique du Nord s'ajuste en général beaucoup plus sur les lois de probabilités décimétriques telles que la loi de Gumbel, Galton Fréchet...

Après la vérification de l'homogénéité, on ajuste la série pluviométrique avec les deux lois suivantes :

- La loi de Galton.
- La loi de Gumbel. [5]

## II. 2.3. Ajustement de la série pluviométrique à la loi de Galton:

La loi de Galton, cette loi est souvent utilisée pour décrire le comportement statistique des valeurs extrêmes, sa fonction de répartition est la suivante :

$$F(X) = \frac{1}{\sqrt{2\Pi}} \int_u^{+\infty} e^{-\frac{1}{2}u^2}$$

Ou : F(x) = FND : Fréquence au non dépassement.

$$u = \frac{\log X_i - \overline{\log X}}{S_{\log x}} \quad (\text{variable réduite de GAUSS})$$

**Le procédé d'ajustement consiste à :**

- Classer les valeurs de la série des précipitations par ordre décroissant avec attribution d'un rang 1, 2, 3...n.
- Calculer la fréquence expérimentale par la formule de HAZEN.

$$F(x) = \frac{r-0,5}{N}$$

Avec : r ; rang de précipitation

N : Nombre d'observation (N = 46)

- Calculer les caractéristiques empiriques de la série (moyenne, écart type ...)
- Calculer la variable réduite de Gauss.

$$u = \frac{\log X_i - \overline{\log X}}{S_{\log x}}$$

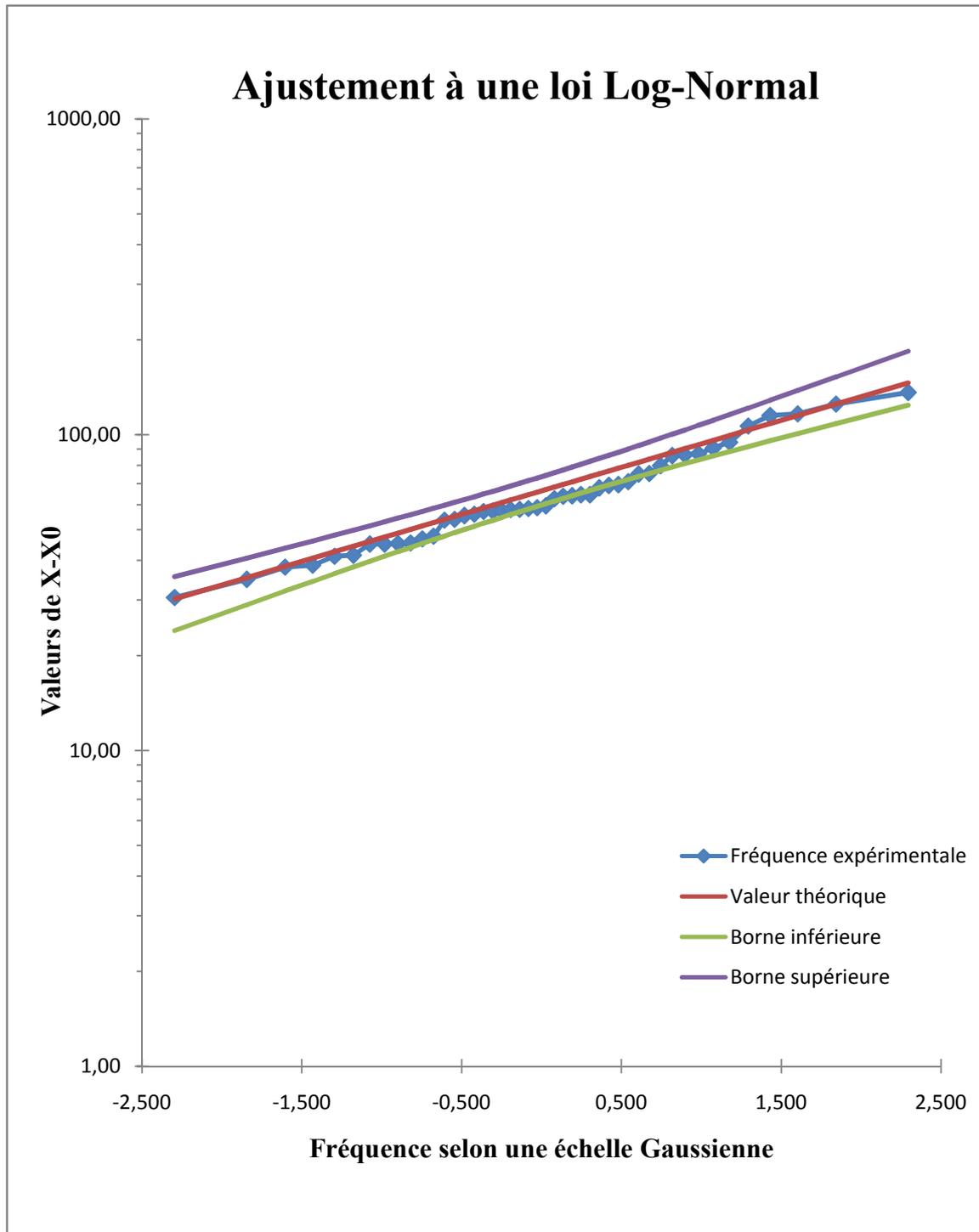
- Représenter graphiquement les couples (xi, yi) sur papier Log-Normale (le graphe est obtenu à l'aide du logiciel Hydrolab).
- Calculer les paramètres d'ajustement de la droite de Galton « a » et « x0 ». [4]

L'équation de la droite de GALTON est la suivante :

$$\text{Log } X_i = \overline{\text{Log}x} + S_{\text{log}x} \times u.$$

Résultat se trouve dans le Tableau N°6 : Ajustement à la loi de GALTON (Annexe 3).

**Figure II.1: Ajustement à une loi de Log-Normal par le logiciel de l'Hydrolab.**



## II- 2.4 Test d'adéquation d'une loi théorique (Test de Khi deux $\chi^2$ ):

Test de Khi deux  $\chi^2$  : avec la même procédure que la précédente, les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

**Tableau II.3: Test de Test de Khi deux  $\chi^2$  appliqué à la loi de Galton.**

| N° | Borne Inf.    | Borne Sup. | $Z_{i-1}$ | $Z_i$ | P ( $x_{i-1}$ ) | P ( $x_i$ ) | Fr. Exp  | Fr. Théo | Khi Deux |
|----|---------------|------------|-----------|-------|-----------------|-------------|----------|----------|----------|
| I  | $\ln P_{i-1}$ | $\ln P_i$  | $z_{i-1}$ | $z_i$ | $p_{i-1}$       | $p_i$       | $f_{oi}$ | $f_{ti}$ | $c^2$    |
| 1  | 0             | 3,73       | 0         | -1,20 | 0               | 0,1151      | 6        | 5,29     | 0,09     |
| 2  | 3,73          | 3,86       | -1,20     | -0,79 | 0,1151          | 0,2148      | 6        | 4,59     | 0,44     |
| 3  | 3,86          | 4,05       | -0,79     | -0,26 | 0,2148          | 0,3974      | 6        | 8,40     | 0,69     |
| 4  | 4,05          | 4,09       | -0,26     | -0,15 | 0,3974          | 0,4404      | 4        | 1,97     | 2,10     |
| 5  | 4,09          | 4,21       | -0,15     | 0,23  | 0,4404          | 0,591       | 9        | 6,93     | 0,62     |
| 6  | 4,21          | 4,38       | 0,23      | 0,71  | 0,591           | 0,7611      | 8        | 7,82     | 0,       |
| 7  | 4,38          | +          | 0,71      | 1     | 0,7611          | 1           | 7        | 10,98    | 1,45     |

$\Sigma=5,35$

On cherche maintenant sur la table de  $\chi^2$  le  $\chi^2_{\alpha,\delta=K-P-1}$  : Nombre de degrés de liberté.

K : Nombre de classes= 7

P : Nombre de paramètres qui définissent la loi théorique (moyenne et écart type)=2.

$\delta=4-2-1 = 1$ . 7

Pour :  $\alpha=95\%$  et  $\delta=2$  en a  $\chi^2_{\alpha,\delta} = 9.49$ .

Comme :

$$\chi^2 = 5.35 < \chi^2_{\alpha,\delta} = 9.49$$

D'après le test de khi2 ;  $\text{Khi}^2_{\text{théorique}} < \text{Khi}^2_{\text{calculé}}$ , notre série s'ajuste à la loi de Log normal.

## III- 2.5. Ajustement de la série pluviométrique à la loi de Gumbel :

Le procédé d'ajustement est identique à celui établi pour la loi de Galton, Seule la représentation graphique change

La loi de Gumbel a une fonction de répartition qui s'exprime selon la formule suivante :

$$F(y) = e^{-e^{-y}}$$

$$y = (x - x_0)/a$$

Avec :

- y : Variable réduite de Gumbel.
- x : Précipitation maximale journalière (y).
- $x_0$  : Paramètre de position.

- $1/\alpha$  : pente de la droite de Gumbel. [4]

Résultat se trouve dans le Tableau N°5 : Ajustement à la loi de GUMBEL (Annexe 4).

**Résultat de l'ajustement de la loi de Gumbel :**

- ❖ Nombre d'observation : 46.
- ❖ La variable réduite de GUMBEL  $y_i = -\ln(-\ln(F(x_i)))$ .

Avec :  $y = \alpha(X - X_0)$ .

On a :

$$x_0 = x - 0.577 s = 66,37 - 0,577 * 18.93 = \mathbf{55.45 \text{ mm.}}$$

$$1/\alpha = 0.78 s = 0,78 * 24,27 = \mathbf{18.93.}$$

- L'équation de la droite de GUMBEL est donnée par  $X = \frac{1}{\alpha} Y_i + X_0$

D'où :

$\frac{1}{\alpha}$  : représente la pente de la droite de régression.

$X_0$  : L'ordonnée à l'origine.

L'équation de notre droite devient :

$$\mathbf{P = 18.93 Y + 55.45}$$

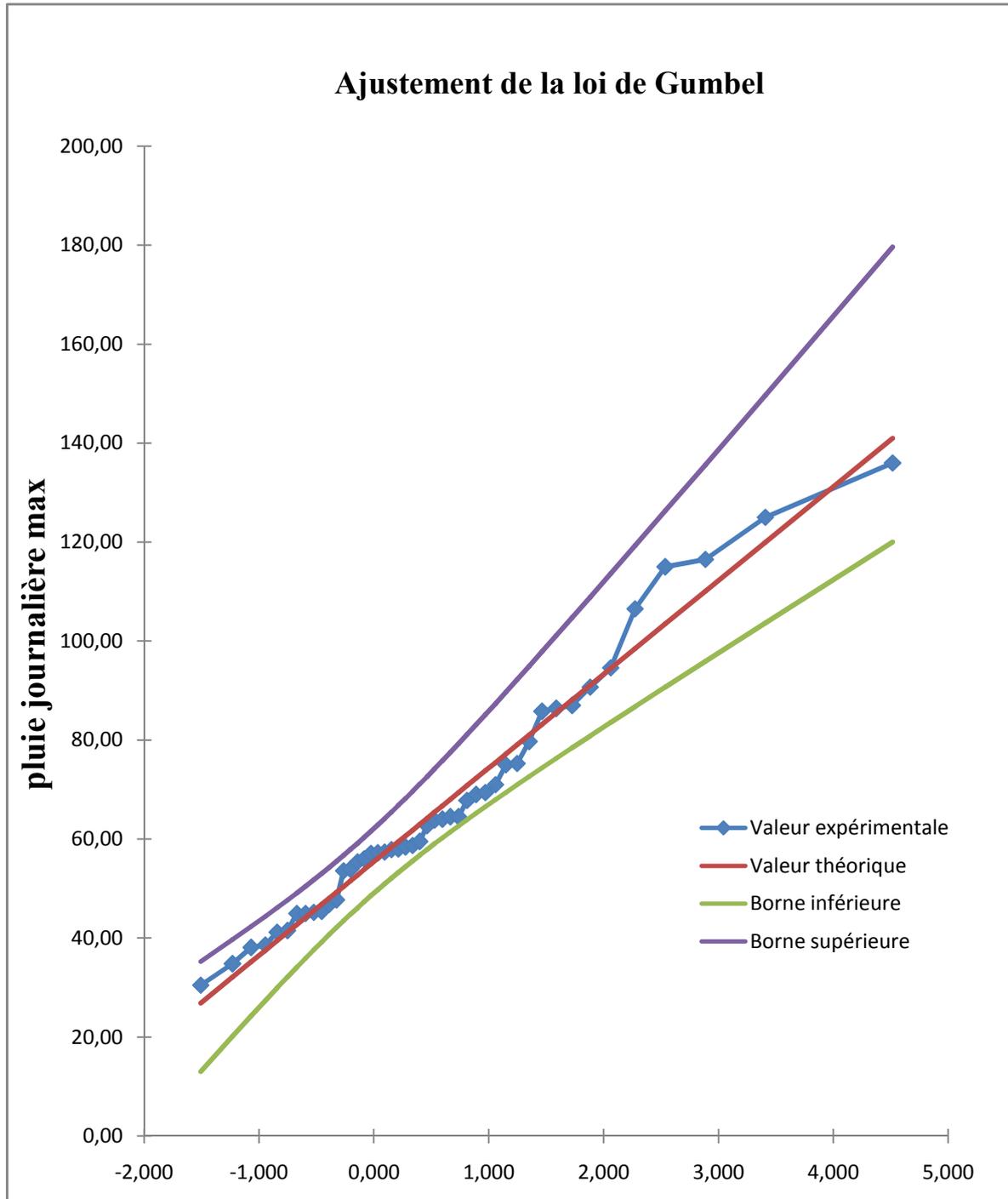
Pour une période de retour  $T = 10$  ans, la fréquence u non dépassement est la suivante :

$$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{FD = 1/T = 0,1} \\ \mathbf{FND = 1 - FD = 0,9} \end{array} \right.$$

La variable réduite :

$$\mathbf{Y = -\ln(-\ln(F(x_i))) = 2.25}$$

A partir de l'équation de GUMBEL, on a :  $p_{j\max} = \mathbf{98,05 \text{ mm.}}$

**Figure II.2: Ajustement à une loi de Gumbel par le logiciel de l'Hydrolab.**

## II- 2.6. Test d'adéquation d'une loi théorique (Test de Khi deux $\chi^2$ ):

Pour vérifier la validité d'ajustement de la loi de GUMBEL, on utilise le test d'adéquation de Khi deux  $\chi^2$ .

Le test de Khi deux est un test statistique qui permet de vérifier la validité d'un ajustement d'une loi théorique à un échantillon donnée. Ajustement de la loi de Gumbel.

**Tableau II 4 : Test de Khi deux  $\chi^2$  appliqué à la loi de Gumbel**

| N° | Borne Inf. | Borne Sup. | zi-1      | Zi    | P (xi-1)  | P (xi) | Fr. Exp  | Fr. Théo | Khi Deux      |
|----|------------|------------|-----------|-------|-----------|--------|----------|----------|---------------|
| I  | $x_{i-1}$  | $x_i$      | $z_{i-1}$ | $z_i$ | $p_{i-1}$ | $p_i$  | $f_{oi}$ | $f_{ti}$ | $c^2$         |
| 1  | $-\infty$  | 41,5       | 0         | -0,74 | 0         | 0,2296 | 6        | 10,56    | 1,97          |
| 2  | 41,5       | 47,7       | -0,74     | -0,41 | 0,2269    | 0,3409 | 6        | 5,24     | 0,11          |
| 3  | 47,7       | 57,2       | -0,41     | 0,09  | 0,3409    | 0,5359 | 6        | 8,97     | 0,98          |
| 4  | 57,2       | 59,5       | 0,09      | 0,22  | 0,5359    | 0,5832 | 4        | 2,18     | 1,53          |
| 5  | 59,5       | 67,8       | 0,21      | 0,65  | 0,5832    | 0,7422 | 9        | 7,31     | 0,39          |
| 6  | 67,8       | 79,7       | 0,65      | 1,28  | 0,7422    | 0,8997 | 8        | 7,25     | 0,08          |
| 7  | 79,7       | $+\infty$  | 1,28      | 1     | 0,8997    | 0,9965 | 7        | 4,61     | 1,23          |
|    |            |            |           |       |           |        |          |          | $\Sigma=6,29$ |

On cherche maintenant sur la table de  $\chi^2$  le  $\chi^2_{\alpha,\delta}$  :

$\delta=K-P-1$  : Nombre de degrés de liberté.

K : Nombre de classes= 7

P : Nombre de paramètres qui définissent la loi théorique (moyenne et écart type)=2.

$\delta= 7-2-1 = 4$ .

Pour :  $\alpha=95\%$  et  $\delta=2$  en a  $\chi^2_{\alpha,\delta} = 9.49$

Comme :

$$\chi^2 = 6.29 < \chi^2_{\alpha,\delta} = 9.49.$$

D'après le Test de Khi Deux, on trouve que  $Khi^2$  théorique  $>$   $Khi^2$  calculé, la série s'ajuste à la loi de Galton.

Mais, notre série s'ajuste mieux à la loi de Galton, les valeurs de pluies qu'on va utiliser sont celles représenter par la loi de Galton.

## II- 3. Estimation de l'intensité de pluie :

Calcul de la pluie journalière maximale décennale :

On choisit une période de retour de 10 ans, la fréquence u non dépassement est la suivante :

$$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{FD} = \mathbf{1/T} = 0,1 \\ \mathbf{FND} = \mathbf{1-FD} = 0,9 \end{array} \right.$$

Pour une fréquence de 0,9 ;  $U_i = 1,29$  (de la table de la loi normale FND)

A droite d'HENRY, on a :

$$\mathbf{Log X_i} = \overline{\mathbf{Logx}} + \mathbf{S_{logx}} * \mathbf{u_i}$$

- $\overline{\mathbf{Logx}}$  : **La moyenne.**
- $\mathbf{S_{logx}}$  : **L'écart type.**

$$\mathbf{Log P_i} = 1.82 + 0.15 \times 1.29 \rightarrow \mathbf{Log P_i} = 2.0135$$

$$\mathbf{P_i} = \mathbf{P_{24h}} = \mathbf{103,16 \text{ mm}}$$

On calcule les intensités de pluies de courtes durées à l'aide de la formule de MONTANARI :

$$\mathbf{I_t(p\%)} = \mathbf{I_{24}(p\%)} \left(\frac{\mathbf{t}}{\mathbf{24}}\right)^{\mathbf{b-1}}.$$

- $\mathbf{I_t(p\%)}$  Intensité moyenne de précipitation pour une averse de durée  $\mathbf{t}$  et de fréquence  $\mathbf{P(\%)}$ .
- $\mathbf{t}$  : durée d'averse en heure.
- $\mathbf{b}$  : exposant climatique de la région  $\mathbf{b=0.38}$  (source ANRH).
- $\mathbf{I_{24}(p\%)}$  intensité de pluie journalière maximale fréquentielle.

$$\mathbf{I_{24}(mm/h)} = \frac{\mathbf{P_{24}(mm)}}{\mathbf{24h}}$$

**Application numérique :**

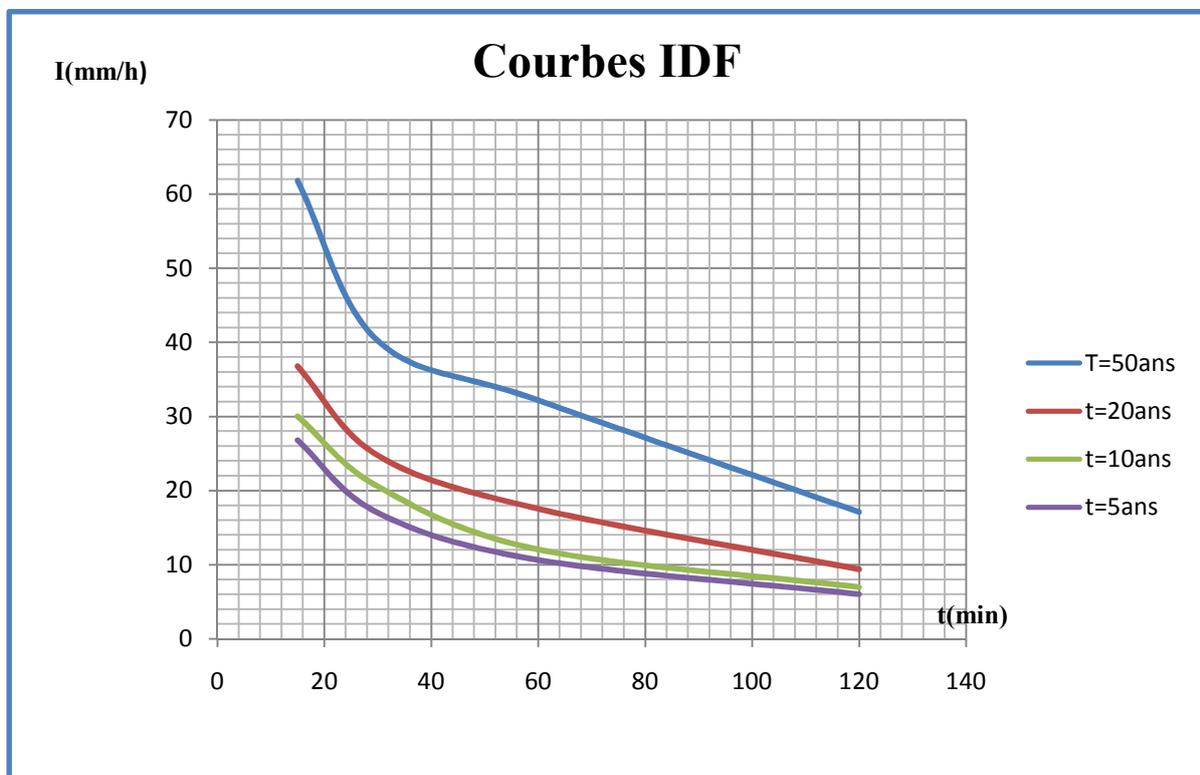
$$\mathbf{I_{24}(mm/h)} = \frac{\mathbf{103.16}}{\mathbf{24}} = \mathbf{4.298(mm/h)}$$

$$\mathbf{I_t(p\%)} = \mathbf{4.298} \left(\frac{\mathbf{0.25}}{\mathbf{24}}\right)^{\mathbf{0.38-1}} ; \mathbf{I_t} = \mathbf{72.82mm/h}.$$

Les résultats des intensités des différentes périodes de retour  $\mathbf{T}$  avec des différentes durées d'averse sont présentés dans le tableau suivant :

**Tableau II .5 : Pluies et intensité maximales de durée t(h) et de période de retour.**

| Période de Retour | 5           |            | 10          |              | 20          |            | 50          |            |
|-------------------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|------------|-------------|------------|
| T(h)              | PJ max (mm) | It (mm /h) | PJ max (mm) | It (mm /h)   | PJ max (mm) | It (mm /h) | PJ max (mm) | It (mm /h) |
| 0,25              |             | 62,56      |             | <b>72.82</b> |             | 82.47      |             | 95.01      |
| 0,5               |             | 40.70      |             | 47.38        |             | 53.66      |             | 61.82      |
| 1                 | 88.61       | 26.48      | 103.16      | 30.83        | 116.82      | 34.91      | 134.586     | 40.22      |
| 2                 |             | 17.23      |             | 20.06        |             | 22.71      |             | 26.17      |
| 4                 |             | 11.21      |             | 13.05        |             | 14.78      |             | 17.03      |

**Figure II .3: Courbe des intensités fréquentielle.**

Les résultats obtenus nous à permet de déterminer la pluie maximale journalière d'une période de retour de 10 ans et l'intensité moyenne maximale  $I_t(P\%) = 72.82 \text{ mm/h}$

D'où l'intensité pluviale sera

$$I = \frac{72,82 \cdot 10000}{3600} = 202,28 \text{ l/s/ha}$$

La SEAAL utilise beaucoup plus une intensité spécifique pour Alger et pour cela nous utiliserons :

$$I = 251 \text{ l/s/ha.}$$

## II 4. Notions sur les bassins versant :

### ▪ Bassin Versant

C'est une superficie délimitée par des lignes de partage et drainée par un réseau.

Il y'a deux type de Bassin

- ✓ **Bassin versant réel** : est limité par les lignes de crêtes piézométriques (hauteur d'eau dans le sol).
- ✓ **Bassin versant topographique** : est limité par les lignes de crêtes topographiques, il peut être exoréique ou endoréique.

### ▪ Sous Bassin Versant

Un sous bassin est une section ou portion du bassin versant qui comporte les mêmes caractéristiques que ce dernier

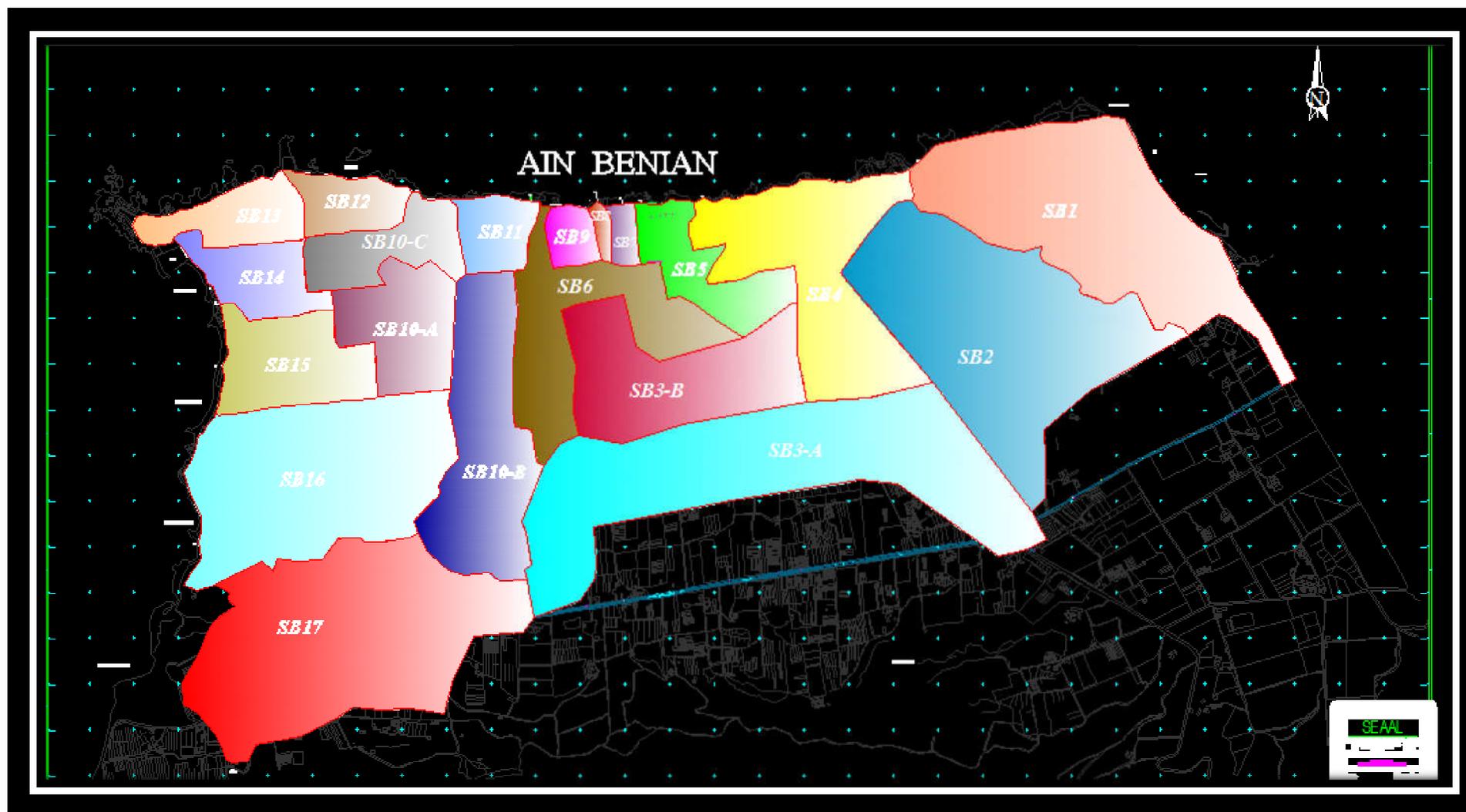
Le découpage des sous bassins doit être réalisé selon :

- Les courbes de niveaux
- Les routes et les voiries
- Les pentes et les limites naturelles

Le tableau II.5 ainsi que la figure II.3 montre la délimitation des sous bassin ainsi que leur Surface.

**Tableau II.6 : les superficies de chaque sous bassin**

| Sous bassins | surface (ha) |
|--------------|--------------|
| SB1          | 80,0         |
| SB2          | 88,3         |
| SB3-A        | 42,07        |
| SB3-B        | 37,5         |
| SB4          | 52,5         |
| SB5          | 18,8         |
| SB6          | 79,8         |
| SB7          | 3,3          |
| SB8          | 1,6          |
| SB9          | 5,5          |
| SB10-A       | 22,8         |
| SB10-B       | 47,0         |
| SB10-C       | 18,7         |
| SB11         | 10,5         |
| SB12         | 11,2         |
| SB13         | 15,0         |
| SB14         | 15,4         |
| SB15         | 25,0         |
| SB16         | 73,3         |
| SB17         | 92,6         |



**Figure II.4 : Délimitation des sous bassins**

## II 5. Les méthodes d'estimation des eaux pluviales :

On a des différentes méthodes pour estimer le débit pluvial, les plus utilisées sont :

- ❖ **Méthode rationnelle** : dite classique.
- ❖ **Méthode superficielle** : dite Caquot.

### II-5-1 Méthode rationnelle

Cette méthode est fondé sur le concept du temps de concentration «  $T_c$  » du bassin versant, c'est un outil pour déterminer un hydrogramme. Pour une averse uniforme d'intensité «  $i$  » et de durée égale au temps de concentration, tout le bassin contribue à la formation du débit si l'averse dure plus longtemps avec la même intensité, le débit max est obtenu lorsque la durée de l'averse est au moins égale au temps de concentration. La méthode rationnelle s'exprime par la formule suivante :

$$Q=C.I.A \quad (l/s)$$

Avec :

- ❖  $Q$  : débit d'eau de ruissellement (l/s).
- ❖  $A$  : surface de l'aire d'influence (ha).
- ❖  $C$  : coefficient de ruissellement.  $0 < C < 1$ .
- ❖  $I$  : intensité de précipitation (l/s/ha). [7]

### Temps de concentration $T_c$

C'est le temps que met une goutte d'eau à parcourir la longueur du bassin versant, il est fonction de la taille et de la forme du bassin versant, de la topographie et de l'occupation des sols.

$$T_c = T_1 + T_2 + T_3$$

Avec :

$T_1$  : le temps que met une goutte d'eau pour atteindre la canalisation par le chemin le plus long.

$T_2$  : c'est le temps mis par l'eau ruisselée pour atteindre la bouche d'égout la plus proche.

$T_3$  : c'est le temps de ruissellement sur un parcours superficiel ne comportant pas de canalisation.

On a ;

- $T_c = T_1 + T_2 + T_3$  pour une zone en hors agglomération
- $T_c = T_1 + T_2$  pour une zone en agglomération ( $T_3=0$ ). [6]

### ■ Coefficient de ruissellement Cr :

C'est le rapport caractérisant le volume d'eau qui ruisselle de cette surface, au volume d'eau tombée sur cette dernière. Et c'est un coefficient réducteur (correcteur).

Ce coefficient varie en fonction de :

- ✓ La nature de la surface (perméable ou imperméable).
- ✓ Les conditions de la précipitation.

On peut considérer que le coefficient de ruissellement est une caractéristique constante d'une surface de terrain ou, au contraire que sa valeur varie selon diverses situations.

Les tableaux suivants donnent le coefficient de ruissellement pour différents type de surface.

**Tableau II .7 : Coefficient de ruissellement Cr en fonction de la densité de la population.**

| Densité de la population (hab. /ha) | Valeurs de Cr |
|-------------------------------------|---------------|
| 20                                  | 0,2           |
| 30-80                               | 0,20 - 0,25   |
| 60-150                              | 0,25 - 0,30   |
| 150-200                             | 0,30 - 0,45   |
| 200-300                             | 0,45 - 0,60   |
| 300-400                             | 0,60 - 0,80   |
| 400 et plus                         | 0,80 - 0,90   |

[6]

**Tableau II .8 : Coefficient de ruissellement Cr suivant le type d'occupation du sol.**

| Type du sol                 | Valeurs de Cr            |
|-----------------------------|--------------------------|
| commercial résiduel         | $0,7 \leq Cr \leq 0,95$  |
| Lotissement                 | $0,3 \leq Cr \leq 0,5$   |
| Collectif                   | $0,5 \leq Cr \leq 0,75$  |
| habitat dispersé            | $0,25 \leq Cr \leq 0,4$  |
| Industriel                  | $0,5 \leq Cr \leq 0,8$   |
| terrain vague               | $0,05 \leq Cr \leq 0,15$ |
| terrain agricole drainé     | $0,05 \leq Cr \leq 0,13$ |
| terrain agricole non drainé | $0,05 \leq Cr \leq 0,07$ |

[6]

### II-5-2 Méthode de CAQUOT :

Cette méthode a été proposée par M.CAQUOT en 1949, c'est une forme globale de la méthode rationnelle, elle tient compte de l'ensemble des paramètres qui influent le ruissellement.

Cette méthode est applicable sur toute la surface considérée, mais elle ne s'applique qu'aux surfaces urbaines par les réseaux, elle s'écrit sous la forme :

$$Q(f) = K^{1/U} \cdot I^{V/U} \cdot A^{W/U} \cdot C^{1/U}$$

Avec :

Q: débit de fréquence de dépassement F (m<sup>3</sup>/s).

I : la pente moyenne du bassin versant (m/m).

C : le coefficient de ruissellement.

A : la superficie de bassin (ha).

K, U, V et W: coefficient d'expression donné par

$$K = \frac{[(0,5)^b * a]}{6,6} ; U = 1 + 0.287Gb ; V = - 0.41Gb \text{ et } W = 0.95 + 0.507Gb. [7]$$

#### Conditions d'applications :

- ❖ Une superficie totale ≤200ha.
- ❖ La pente doit être comprise entre (0.2% ≤ I ≤5%).
- ❖ Le coefficient de ruissellement ((0.2 ≤ Cr ≤1).

#### Assemblages des bassins versants en série ou en parallèle :

L'application de la méthode de Caquot à un ensemble de bassins versants hétérogènes placés en série ou en parallèle est délicate. Il est en effet nécessaire de rechercher les caractéristiques du bassin versant équivalent, le tableau suivant fournit les règles d'assemblage à utiliser, sachant que dans certains cas des anomalies peuvent apparaître. [7]

**Tableau II.9: Evaluation des paramètres équivalents d'un groupement de bassins.**

| Paramètres Equivalents      | $A_{eq}$           | $C_{eq}$   | $I_{eq}$   | $M_{eq}$  |
|-----------------------------|--------------------|--|--|---|
| <b>Bassins En série</b>     | $\sum_{i=1}^N A_i$ | $\left[ \frac{\sum_{i=1}^N C_i A_i}{\sum_{i=1}^N A_i} \right]$ | $\left[ \frac{\sum_{i=1}^N L_i}{\sum_{i=1}^N \left( \frac{L_i}{\sqrt{I_i}} \right)} \right]^2$ | $\left( \frac{\sum_{i=1}^N L_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^N A_i}} \right)$ |
| <b>Bassins En parallèle</b> | $\sum_{i=1}^N A_i$ | $\left[ \frac{\sum_{i=1}^N C_i A_i}{\sum_{i=1}^N A_i} \right]$ | $\left[ \frac{\sum_{i=1}^N I_i Q_i}{\sum_{i=1}^N Q_i} \right]^2$                               | $\left( \frac{L(Q_{pjMAX})}{\sqrt{\sum_{i=1}^N A_i}} \right)$     |

[7]

(M) L'allongement du BV est défini, selon Caquot, par la relation

$$M = \frac{L}{\sqrt{A}}$$

Avec :

- M : allongement du BV (sans dimension).
- L : longueur du BV le long du parcours de l'eau principal.
- A : surface du BV.

La formule superficielle précédente est valable en toute rigueur pour  $M = 2$

Dans le cas général,  $M \neq 2$ . Dans ce cas, le débit de pointe est donné par la relation.

$$Q_P = \beta \times Q_{P(M=2)}$$

Avec :

$\beta$  : Coefficient correcteur tenant compte de l'allongement de BV.

$$\beta = \left( \frac{M}{2} \right)^{0.7b(T)}. [7]$$

## II-6 Le choix de la méthode :

La méthode rationnelle permet d'estimer les débits d'eaux pluviales suite à une averse d'intensité moyenne supposée constante durant la chute de pluie sur des surfaces caractérisée par un coefficient de ruissellement sa formule est la suivante :

$$Q = C.I.A \quad (l/s)$$

**Tableau II.10 : Evaluation des débits d'eaux pluviales par la méthode rationnelle.**

| sous bassins | Surface (ha) | C   | I (l/s/ha) | Débit l/s | Débit (m3/s) |
|--------------|--------------|-----|------------|-----------|--------------|
| SB1          | 80,0         | 0,6 | 251        | 12052,7   | 12,1         |
| SB2          | 88,3         | 0,6 | 251        | 13297,9   | 13,3         |
| SB3-A        | 42,07        | 0,6 | 251        | 6335,7    | 6,3          |
| SB3-B        | 37,5         | 0,6 | 251        | 5642,5    | 5,6          |
| SB4          | 52,5         | 0,6 | 251        | 7900,3    | 7,9          |
| SB5          | 18,8         | 0,6 | 251        | 2829,4    | 2,8          |
| SB6          | 79,8         | 0,6 | 251        | 12011,3   | 12,0         |
| SB7          | 3,3          | 0,6 | 251        | 490,7     | 0,5          |
| SB8          | 1,6          | 0,6 | 251        | 245,8     | 0,2          |
| SB9          | 5,5          | 0,6 | 251        | 834,0     | 0,8          |
| SB10-A       | 22,8         | 0,6 | 251        | 3430,0    | 3,4          |
| SB10-B       | 47,0         | 0,6 | 251        | 7078,2    | 7,1          |
| SB10-C       | 18,7         | 0,6 | 251        | 2810,3    | 2,8          |
| SB11         | 10,5         | 0,6 | 251        | 1580,6    | 1,6          |
| SB12         | 11,2         | 0,6 | 251        | 1683,6    | 1,7          |
| SB13         | 15,0         | 0,6 | 251        | 2260,9    | 2,3          |
| SB14         | 15,4         | 0,6 | 251        | 2322,6    | 2,3          |
| SB15         | 25,0         | 0,6 | 251        | 3772,4    | 3,8          |
| SB16         | 73,3         | 0,6 | 251        | 11038,4   | 11,0         |
| SB17         | 92,6         | 0,6 | 251        | 13945,3   | 13,9         |

### II-7 Conclusion :

L'étude hydrologique, nous a permis de déterminer l'intensité maximale des précipitations.

D'après les résultats de la loi d'ajustement de Galton qui est la meilleure loi d'ajustement de notre série pluviométrique, on a obtenu une intensité maximale de 202,277 l/s/ha.

Par ailleurs, pour la suite de notre travail et pour le dimensionnement de notre réseau D'assainissement, on a pris une intensité de pluie de 251 l/s/ha utilisée beaucoup plus par la Seaal.

# Chapitre III

**Démographie et Estimation  
Des Débits Des Eaux Usées**

### III- 1.Introduction :

L'accroissement de la population et l'urbanisation entraînent une augmentation de la demande en eau et aussi l'augmentation des volumes d'eaux usées, et donc des risques de saturation des réseaux d'assainissement, et ainsi des rejets directs d'eaux polluées dans le milieu naturel.

Le but de ce chapitre, est l'évaluation des différents débits à évacuer quelle que soit l'origine, domestique ou d'équipements. Ces débits permettront le dimensionnement du réseau d'assainissement. L'évaluation des eaux usées à évacuer s'effectuera sur la base de la consommation par habitant en eau potable. Elle doit tenir compte de la situation démographique, puisqu'elle est un critère important pour une estimation convenable des besoins en eaux.

### III-2 Estimation de la population future :

L'ingénieur concepteur il doit connaître quel sera la population durant la vie de la structure projetée, selon les besoins de prévision il existe deux types d'estimations :

- ❖ A court terme ce fait de (5 à 10 ans) ;
- ❖ A long terme de (10ans à 50 ans) à un horizon futur.

Donc dans notre projet, on prend une estimation à long terme pour des horizons futures afin de prévoir toute extension imprévisible pour cela on se référera à la loi des accroissements géométrique donnée par la relation suivante :

$$P_t = P_0 (1 + T)^n.$$

Avec :

$P_t$  : population futur.

$P_0$  : population de base.

$T$  : Taux d'accroissement.

$n$  : nombre d'années de l'oraison.

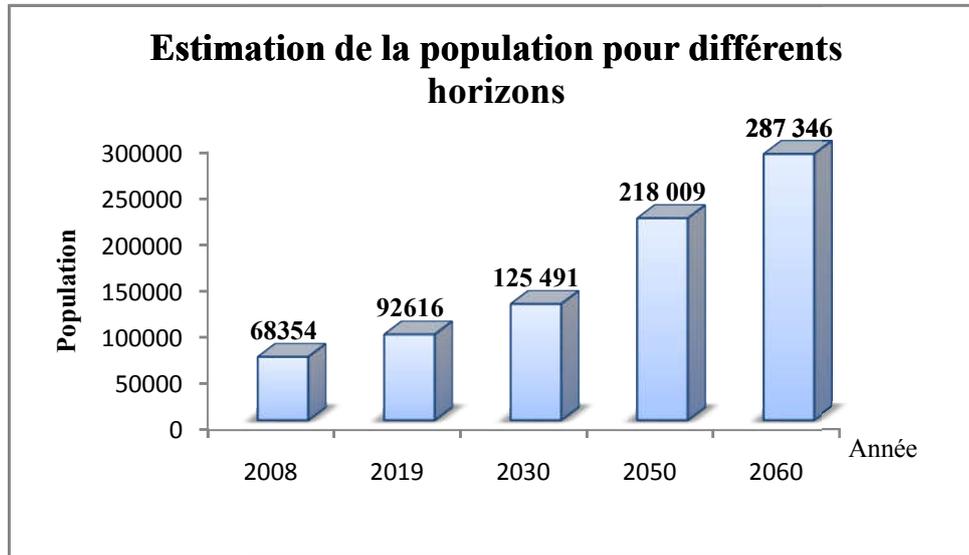
D'après l'APC d'Ain Benian du dernier recensement 2008 on a :

- ✓  $P_0$  : 68 354 hab.
- ✓  $T$  : 2.8%.

**Tableau N°III.1 : Répartition de la population à différents horizons de calcul.**

| Horizon           | 2008         | 2019         | 2030           | 2050           | 2060           |
|-------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Estimation</b> | <b>68354</b> | <b>92616</b> | <b>125 491</b> | <b>218 009</b> | <b>287 346</b> |

Les résultats trouvés dans le tableau président concernant l'évolution de la population en différents horizon son présentés dans la Figure. N°III.2.



**Figure N°III.1 : Estimation de la population pour différents horizons.**

### III- 3 Estimation des besoins en eau :

#### III.3.1 Définition de quelques concepts :

##### ❖ Dotation :

On introduit le terme de dotation pour l'évaluation des besoins en eau.

Elle est définie comme la quantité d'eau nécessaire à un habitant par jour. Elle est relative au degré de confort des habitants, la dotation de notre zone d'étude est 200 l/hab./j.

##### ❖ Consommation moyenne journalière :

La consommation journalière de type de demande, On distingue plusieurs types d'usage :

##### ➤ Besoins domestiques:

C'est la consommation en eau de la population branchée au réseau ou non branchée mais qui profite des bornes fontaines pour s'alimenter en eau. à cela s'ajoute la consommation des petites industries (cafés, stations d'essence,...).

##### ➤ Besoins industriels :

Ils correspondent aux besoins en eau des établissements industriels implantés dans la ville.

##### ➤ Besoins touristiques :

La consommation touristique correspond à la consommation de toutes les infrastructures touristiques, telles que les hôtels classés, les complexes touristiques, Les villages de vacances et les campings.

➤ **Besoins administratifs et communaux :**

C'est la consommation des bureaux, casernes, écoles, abattoirs... [6]

**III.3.2 Evaluation de la consommation moyenne journalière :**

Pour répondre à toutes les sortes de consommation, la dotation moyenne selon la source d'APC est arrêtée à **200 l/j/hab.**

Et on note aussi que cette moyenne est supposée répondre à toute sorte de consommation.

Donc les besoins moyens journaliers pour différents horizons sont calculés en fonction de la relation suivante :

$$Q_{\text{moy.j}} = \frac{\text{Dot}}{1000} * N$$

Avec :

- $Q_{\text{moy.j}}$  : Débit moyen journalier (l/s).
- Dot : Dotation moyenne en (l/j/hab.).
- N : Nombre d'habitants.

Le tableau suivant représente l'évaluation de la consommation des équipements de la commune d'Ain Benian

| Types de besoins | Equipements      | Nombre | Nombre total | Unité de mesure | Dotation (l/j/unité.) | $Q_{\text{moy}}$ (m <sup>3</sup> /j) |
|------------------|------------------|--------|--------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Scolaire         | -Crèche          | 02     | 1190         | m <sup>2</sup>  | 6                     | 14.28                                |
|                  | -Ecole Primaire  | 22     | 2360         | Elève           | 100                   | 5192                                 |
|                  | -C.E.M           | 05     | 1100         | Elève           | 60                    | 330                                  |
|                  | -Lycées          | 03     | 300          | Elève           | 100                   | 90                                   |
|                  | -Ecole de police | 01     | 300          | Personne        | 100                   | 30                                   |
| Socio culturel   | -Mosquée         | 12     | 3000         | Usager          | 10                    | 360                                  |
|                  | -Centre culturel | 02     | 100          | Lit             | 100                   | 20                                   |
|                  | -Maison de jeune | 03     | 7200         | Personne        | 3.8                   | 82.08                                |
|                  |                  | 02     | 60           | Personne        | 100                   | 12                                   |
|                  | -Bibliothèque    | 02     | 12000        | m <sup>2</sup>  | 3.8                   | 91.2                                 |
|                  | -Stade           | 01     | 1600         | m <sup>2</sup>  | 6                     | 9.6                                  |
| Sanitaire        | -Salle omnisport |        |              |                 |                       |                                      |
|                  | -Polyclinique    | 01     | 150          | Lit             | 20                    | 3                                    |
|                  | -Centre de santé | 02     | 1190         | Lit             | 3.8                   | 9.044                                |

|               |  |    |      |                |     |       |
|---------------|--|----|------|----------------|-----|-------|
| Administratif | -Dispensaire                                       | 02 | 20   | Lit            | 150 | 6     |
|               | -Centre médical                                    | 01 | 150  | Lit            | 10  | 1.5   |
|               | -APC   | 01 | 400  | m <sup>2</sup> | 3.8 | 1.52  |
|               | -Commissariat                                      | 01 | 150  | Personne       | 30  | 4.5   |
|               | -Police  | 01 | 150  | Personne       | 30  | 4.5   |
|               | -Garde communal                                    | 01 | 150  | Personne       | 30  | 4.5   |
|               | -Protection civil                                  | 01 | 150  | Personne       | 20  | 3     |
|               | -Gendarmerie                                       | 01 | 150  | Personne       | 40  | 6     |
|               | -Station d'essence                                 | 02 | 2400 | m <sup>2</sup> | 186 | 892.8 |
|               | -Sonaval   | 04 | 1600 | m <sup>2</sup> | 3.8 | 24.32 |
|               | -PTT   | 01 | 200  | m <sup>2</sup> | 27  | 5.5   |
|               | -OAIC  | 02 | 2000 | m <sup>2</sup> | 200 | 800   |
|               | -ASWAK   | 02 | 4000 | m <sup>2</sup> | 3.8 | 30.5  |
| Industriels   | -Usine de transformation de papier et de plastique | 02 | 20   | Emploi         | 50  | 2     |
|               | -Menuiseries et Toileries                          | 01 | 10   | Emploi         | 400 | 4     |
|               | -Stockage des médicaments                          | 04 | 60   | Emploi         | 6   | 1.44  |

$$Q_{jmoy} = \sum \text{Equipement} \times \text{dotation } Q_{jmoy} \Rightarrow \Sigma = 8035.284 \text{ m}^3/\text{j}$$

**Tableau N°III.2 : Evaluation de la consommation des équipements d'AIN BENIAN.**

#### III- 4. Notion et estimation des équivalents habitants :

Un équivalent habitant est la conversion en population des équipements dont les besoins équivalent aux besoins d'un habitant, en assainissement on utilise la notion d'équivalent habitant pour évaluer la capacité d'une Station d'épuration et évaluer aussi la charge polluante journalière, transitant en un point quelconque du réseau (**Encyclopédie de l'hydrologie urbaine et de l'assainissement**). Afin d'avoir une unité de dotation homogène et la répartition sur l'aire d'étude. Cette notion de calcul est utilisée pour estimer les besoins des établissements et les activités dans la ville et de la transformer en nombre d'équivalents habitants :

$$EQH = \frac{Q_{j\text{moy}}}{\text{Dot}}. \quad [8]$$

- On prend la dotation égale à 200 l/j.
- $Q_{j\text{moy}}$  : débit moyen journalier (déjà calculé) = **8035.284m<sup>3</sup>/j.**

Application numérique :

$$EQH = \frac{8035.284}{0.2} = \mathbf{40\ 176\ hab.}$$

### III-5. Notion et estimation de la population totale :

La population totale est la somme de la population à l'horizon d'étude et l'équivalent d'habitant.

$$P_t = P_f + EQH.$$

Avec :

$P_t$  : Population totale.

$P_f$  : Population estimé à l'horizon 2060.

$EQH$  : Equivalent habitant à cet horizon.

Application numérique :

$$P_t = 287\ 346 + 40\ 176.$$

Donc

$$P_t = \mathbf{327\ 522\ hab.}$$

### III-6. Densité d'occupation du sol :

La densité d'occupation de sol est le nombre d'habitant par unité de surface (ha) obtenue par le rapport de population totale sur la surface de la zone urbanisable d'étude, elle est exprimée par la relation suivante :

$$D_p = \frac{P_t}{S_t}.$$

Avec

$D_p$  : Densité d'occupation du sol (hab/ha).

$P_t$  : Population totale (hab).

$S_t$  : surface totale de la zone urbanisable d'étude 757.4 ha

#### ❖ La densité actuelle (2019)

$$D_p = 175 \text{ (hab/ha)}$$

#### ❖ La densité future (2060)

$$D_p = 432 \text{ (hab/ha).}$$

**III-7. Notions sur l'estimation des débits des eaux usées :**

L'eau usée est une eau dégradée après son utilisation, et elle a subi des souillures. Dans ce qui suit, on considère que les eaux usées domestiques. Une grande partie de l'eau distribuée est rejetée après utilisation. On estime cette partie à 80%

Donc, on a la relation suivante :

$$Q_j = P \times Dot \times Cr.$$

Avec :

$Q_j$ : Débit journalier des eaux usées (l/s).

$P$  : Nombre d'habitants d'une surface.

$Dot$  : Dotation journalière prise égale à 200 l/j/hab.

$Cr$  : Coefficient de rejet prise égale à 80% de l'eau potable distribué.

**III-8. Estimation du débit moyen des eaux usées :**

Il est défini par la relation suivante :

$$Q_m = \frac{Q_j}{24 \times 3600} = \frac{Q_j}{86400}$$

Avec :

$Q_m$  : Débit moyen en l/s.

$Q_j$  : Débit journalier en l/s.

**III-9. Notion et évaluation du débit de pointe :**

Le débit des eaux usées dépend de l'activité humaine qui connaît des fluctuations durant la journée, cette fluctuation présente des pics et des creux. Le débit de pointe est donné par la formule suivante :

$$Q_p = Q_{moy} \times C_p.$$

Avec :

$Q_p$  : Débit de pointe en (l/s).

$Q_{moy}$ : Débit moyen en (l/s).

$C_p$  : coefficient de pointe.

- **Coefficient de majoration  $C_p$  :**

Le débit sera multiplié par un coefficient de majoration appelé coefficient de pointe, qui exprime les variations horaires de débit. De là, on obtiendra le débit de pointe journalier le coefficient de pointe est donné par la relation suivante :

$$k_p = 1.5 + \frac{2.5}{\sqrt{Q_{j\ moy}}} \quad ; \text{ Avec } k_p \leq 3 \rightarrow C_p = 1.5 + \frac{2.5}{\sqrt{606.52}},$$

$$C_p = 1.60 < 3 \quad ; \text{ donc on prendra } C_p = 1.60.$$

Tableau III.3 : Résultats de calcul de débit de pointe pour l'horizon 2019

| Sous bassins | Surface (ha) | Dp         | Population (hab) | Dot (l/j/hab) | Q <sub>i moy</sub> (l/s) | Cp         | Q <sub>p</sub> (l/s) |
|--------------|--------------|------------|------------------|---------------|--------------------------|------------|----------------------|
| SB1          | 80,0         |            | 14005            |               | 25,94                    |            | 41,5                 |
| SB2          | 88,3         |            | 15452            |               | 28,62                    |            | 45,8                 |
| SB3-A        | 42,07        |            | 7362             |               | 13,63                    |            | 21,8                 |
| SB3-B        | 37,5         |            | 6557             |               | 12,14                    |            | 19,4                 |
| SB4          | 52,5         |            | 9180             |               | 17,00                    |            | 27,2                 |
| SB5          | 18,8         |            | 3288             |               | 6,09                     |            | 9,7                  |
| SB6          | 79,8         |            | 13957            |               | 25,85                    |            | 41,4                 |
| SB7          | 3,3          |            | 570              |               | 1,06                     |            | 1,7                  |
| SB8          | 1,6          |            | 286              |               | 0,53                     |            | 0,8                  |
| SB9          | 5,5          |            | 969              |               | 1,79                     |            | 2,9                  |
| SB10-A       | 22,8         |            | 3986             |               | 7,38                     |            | 11,8                 |
| SB10-B       | 47,0         | <b>175</b> | 8225             | <b>200</b>    | 15,23                    | <b>1.6</b> | 24,4                 |
| SB10-C       | 18,7         |            | 3266             |               | 6,05                     |            | 9,7                  |
| SB11         | 10,5         |            | 1837             |               | 3,40                     |            | 5,4                  |
| SB12         | 11,2         |            | 1956             |               | 3,62                     |            | 5,8                  |
| SB13         | 15,0         |            | 2627             |               | 4,87                     |            | 7,8                  |
| SB14         | 15,4         |            | 2699             |               | 5,00                     |            | 8,0                  |
| SB15         | 25,0         |            | 4384             |               | 8,12                     |            | 13,0                 |
| SB16         | 73,3         |            | 12827            |               | 23,75                    |            | 38,0                 |
| SB17         | 92,6         |            | 16205            |               | 30,01                    |            | 48,0                 |

Tableau III.4 : Résultats de calcul de débit de pointe pour l'horizon 2060

| Sous bassins | Surface (ha) | Dp         | Population (hab) | Dot (l/j/hab) | Q <sub>j moy</sub> (l/s) | Cp         | Q <sub>p</sub> (l/s) |
|--------------|--------------|------------|------------------|---------------|--------------------------|------------|----------------------|
| SB1          | 80,0         |            | 34573            |               | 64,02                    |            | 102,4                |
| SB2          | 88,3         |            | 38145            |               | 70,64                    |            | 113,0                |
| SB3-A        | 42,07        |            | 18174            |               | 33,66                    |            | 53,8                 |
| SB3-B        | 37,5         |            | 18174            |               | 33,66                    |            | 53,8                 |
| SB4          | 52,5         |            | 22662            |               | 41,97                    |            | 67,1                 |
| SB5          | 18,8         |            | 8116             |               | 15,03                    |            | 24,0                 |
| SB6          | 79,8         |            | 34455            |               | 63,80                    |            | 102,1                |
| SB7          | 3,3          |            | 1407             |               | 2,61                     |            | 4,2                  |
| SB8          | 1,6          |            | 705              |               | 1,31                     |            | 2,1                  |
| SB9          | 5,5          |            | 2392             |               | 4,43                     |            | 7,1                  |
| SB10-A       | 22,8         |            | 9839             |               | 18,22                    |            | 29,2                 |
| SB10-B       | 47,0         | <b>432</b> | 20304            | <b>200</b>    | 37,60                    | <b>1.6</b> | 60,2                 |
| SB10-C       | 18,7         |            | 8061             |               | 14,93                    |            | 23,9                 |
| SB11         | 10,5         |            | 4534             |               | 8,40                     |            | 13,4                 |
| SB12         | 11,2         |            | 4829             |               | 8,94                     |            | 14,3                 |
| SB13         | 15,0         |            | 6485             |               | 12,01                    |            | 19,2                 |
| SB14         | 15,4         |            | 6662             |               | 12,34                    |            | 19,7                 |
| SB15         | 25,0         |            | 10821            |               | 20,04                    |            | 32,1                 |
| SB16         | 73,3         |            | 31664            |               | 58,64                    |            | 93,8                 |
| SB17         | 92,6         |            | 40002            |               | 74,08                    |            | 118,5                |

### III-10. Conclusion :

Dans ce présent chapitre, nous avons estimé la population à l'horizon future 2060 afin de calculer le débit des eaux usées pour pouvoir dimensionner notre réseau par la suite.

# Chapitre IV

## LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

### IV-1 Introduction:

Un réseau d'assainissement a pour objet la collecte des eaux usées et pluviales et pour objectif la protection du milieu naturel ; il constitue un équipement public essentiel. Il doit être parfaitement étanche, même en cas de mouvements de terrain ; il doit avoir un degré très élevé de durabilité.

### IV-2 Définition des réseaux d'assainissement :

Un ensemble de conduites reliées entre elle par des liaisons simples (emboitement) ou par des liaisons spéciales (regards).

#### ▪ Le rôle d'un réseau d'assainissement :

- ✓ Regrouper les eaux usées (la collecte) ;
- ✓ Assurer la protection des biens matériels et humains contre les inondations ;
- ✓ Permettre la protection de la santé publique et la préserver ;
- ✓ Préserver l'environnement en l'occurrence le milieu naturel contre les rejets des eaux usées.

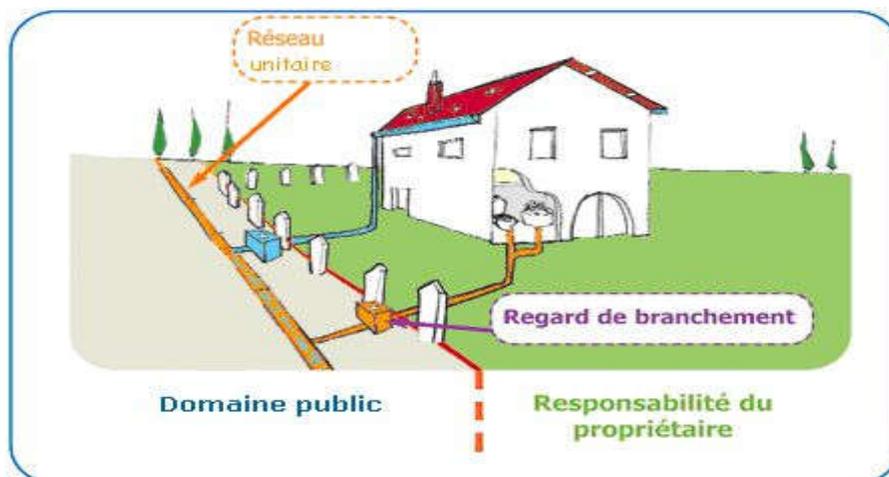
#### ▪ Types de réseau d'assainissement :

On distingue trois (03) types des systèmes d'assainissement :

- a) Le système unitaire ;
- b) Le système séparatif ;
- c) Le système pseudo-séparatif.

#### a) Le système unitaire :

Ce système prévoit l'évacuation en commun dans une même conduite des eaux usées et les eaux pluviales.



**Figure IV.1: Schéma représentatif du réseau unitaire.**

#### ✚ Avantages :

- Facile à exploiter.
- Cout réduit.

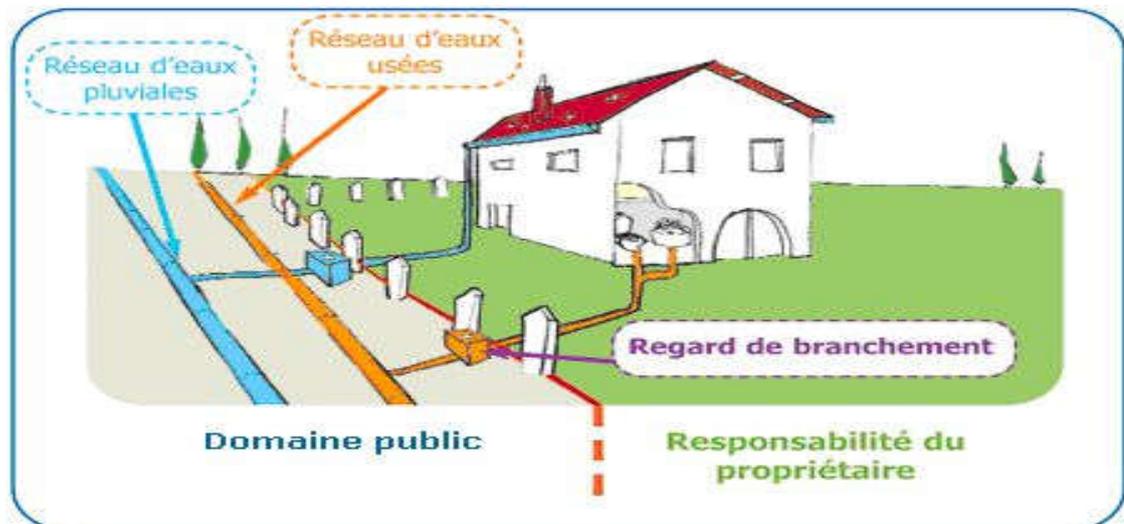
#### ✚ Inconvénients :

- Surdimensionnement des PR et STEP.
- Nécessite des ouvrages annexes (DVO, Bassin de retenue, chambre à sable).
- Mauvaise conditions d'écoulement des eaux usées (temps sec) surtout pour les débits nocturnes.

#### a) Le système séparatif :

Ce système comprend deux réseaux :

- ✓ Un réseau pour évacuer les eaux pluviales vers un cours d'eau.
- ✓ Un réseau pour évacuer les eaux usées vers la STEP.



**Figure IV.2 Schéma représentatif du réseau séparatif.**

#### ✚ Avantages :

- Il assure la protection de la nature car il permet d'évacuer les eaux polluées sans aucun contact avec le milieu.
- Il donne la possibilité d'utiliser les eaux pluviales.
- Il permet d'optimiser le dimensionnement et fonctionnement des PR et STEP.
- Il est économique.

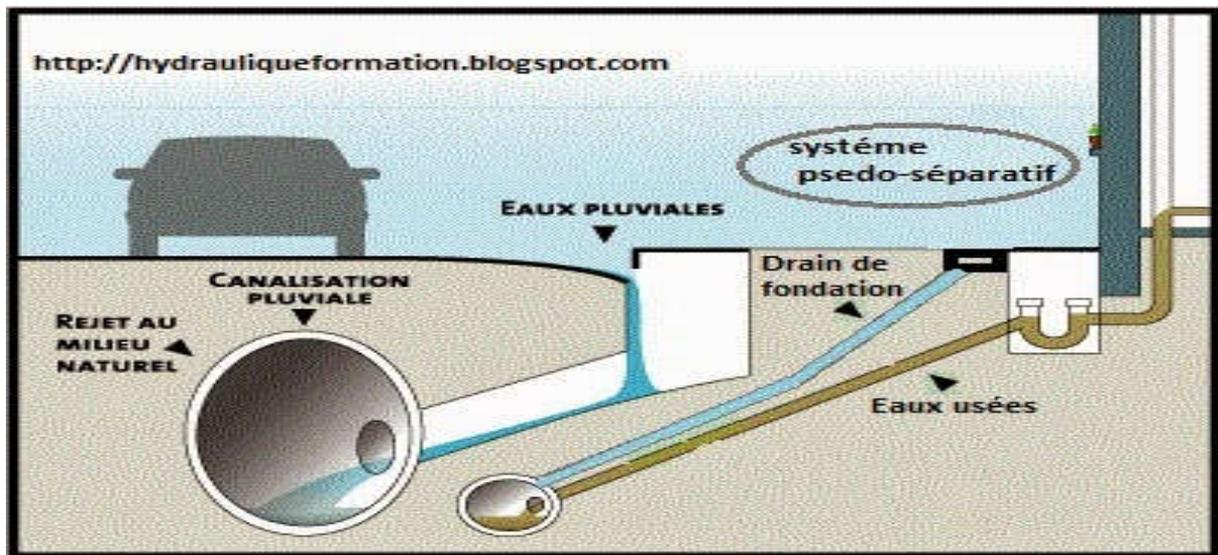
#### ✚ Inconvénients :

- Encombrement du sous sol.
- Nécessite une surveillance permanente des branchements et raccordements.

### b) Le système pseudo séparatif :

Le système pseudo-séparatif est système dans lequel on divise les apports d'eau pluviales en deux parties :

- L'une provenant uniquement des surfaces de voirie qui s'écoule par des ouvrages particuliers des services de la voirie municipale (caniveaux et fossés)
- L'autre provenant des toitures et cours intérieures qui sont raccordées au réseau d'assainissement à l'aide des mêmes branchements que ceux des eaux usées domestiques



**Figure IV.3: schéma représentatif du réseau pseudo-séparatif.**

#### 🚧 Avantages :

- Possibilité de collecter les eaux de petite pluie ;
- Remédier au problème d'encrassement ;
- L'auto curage est assurée.

#### 🚧 Inconvénients :

- Encombrement du sous-sol ;
- Coût élevé pour deux réseaux ;
- Problème de faux branchement.
- Problème de dépôt et le manque.

### IV-3 Notions des écoulements dans les réseaux d'assainissement :

Dans une conduite d'assainissement on distingue trois types d'écoulement :

➤ **Écoulement gravitaire à surface libre** : C'est l'écoulement dominant dans les réseaux d'assainissement, il permet le raccordement et l'évacuation des eaux usées quel que soit l'altitude des habitations.

➤ **Écoulement gravitaire en charge** : C'est un écoulement qui est mis en sous pression, il est utilisée lors d'une apparition d'un obstacle (vois ferré, une conduite d'AEP...), il permet l'évacuation des eaux usées sans les raccorder ou les collecter.

➤ **Écoulement forcé** : C'est un écoulement qui se fait à l'encontre de la pesanteur à l'aide d'une machine appelée «machine hydraulique », il permet l'acheminement de l'eau d'un point bas vers un point haut sans collecte et sans raccordement.

### IV-4 Les éléments constitutifs du réseau d'assainissement

#### 4.1 Définition des conduites :

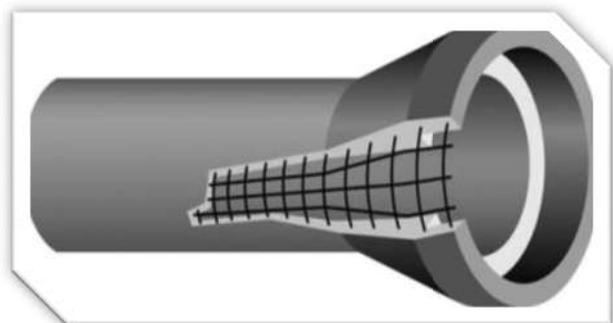
La conduite est un élément essentiel du réseau qui sert à transporter le fluide, elle se présente sous plusieurs formes cylindriques préfabriquées en usine. Elles sont désignées par leurs diamètres intérieurs, ou ovoïdes préfabriqués désignes par leur hauteur exprimée en centimètre et, des ouvrages visitables.

Dans notre projet nous adoptons pour les conduites de forme circulaires.

#### 4.2 Types de conduites circulaire :

Il existe plusieurs types de conduite qui sont différents suivant leurs matériaux et leurs destinations :

- ❖ Le béton armé ;
- ❖ Conduite en fonte ductile ;
- ❖ Conduite en matière plastique ;
- ❖ Le PRV (polyester renforcé de fibre de verre) ;
- ❖ Conduite en PEHD;
- ❖ Conduite PVC (chlorure de polyvinyle) ;
- ❖ Le grès ;
- ❖ L'amiante-ciment (fibrociment).



**Figure IV.4 : conduite en béton armé**



**Figure IV.5 : conduite en matière plastique**



**Figure IV.6 : conduite fonte**



**Figure IV.7 : Conduite en PRV**



**Figure IV.8 : Conduite en PEHD.**



**Figure IV.9 : Conduite en PVC**



**Figure IV.10 : Conduite en Grès.**



**Figure IV.11 : Conduite en amiante-ciment.**

#### 4.3 Conduite ovoïde :

Cette forme de conduite a été mise au point afin d'obtenir une vitesse d'écoulement en fonction du remplissage la moins variable possible. Il existe différentes formes de tuyaux ovoïdes.

- ✓ Un tuyau de forme ovale : à l'avantage d'une meilleure auto curage (auto nettoyage) ;
- ✓ un tuyau rond (circulaire) : dans le cas de grosse section, cette forme permet de remédier aux deux problèmes de perturbations en surface et de risque de dépôts en cas de vitesse d'écoulement faible, rencontrés dans les formes circulaires



**Figure IV.12 : Conduite ovoïde.**

#### 4.4 Conduite rectangulaire (dalot) :

La forme rectangulaire permet de réduire la profondeur du fil d'eau ou la largeur de fouille. Ce sont des cadres en béton armé de dimensions très variées (de 0,5m à 4m voir plus).



**Figure IV.13 : Conduite en rectangulaire.**

#### 4.5 Choix du type de conduite :

Le choix des différents types de conduite est choisi en fonction :

- ✓ Des pentes du terrain ;
- ✓ Des diamètres utilisés ;
- ✓ De la nature du sol traversé (agressivité, stabilité) ;
- ✓ De la nature chimique des eaux usées transportées par la conduite ;
- ✓ Des efforts extérieurs auxquels les conduites sont soumises.

| Type et matériaux d'ouvrages | $K_s$ |
|------------------------------|-------|
| Fossé à parois en herbe      | 30    |
| Fossé à parois en terre      | 40    |
| Canal en maçonnerie          | 60    |
| Conduite en béton            | 75    |
| Conduite en fibre ciment     | 80    |
| Conduite en fonte            | 90    |
| Conduite en PVC              | 100   |

**Tableau IV.1 Coefficient de Manning-Strickler**

Pour le dimensionnement on prendra  $K=75$  pour les conduites en béton et  $K=100$  pour les conduites en PVC

#### 4.6 Définition des Regards :

Un regard est un ouvrage qui assure la liaison spéciale entre les conduites et nous permet de surveiller le réseau et d'y accéder.

#### 4.6 Rôle des Regards :

1. Regard de tête.
2. Regard de changement de direction.
3. Regard de changement de pente.
4. Regard de changement de diamètre.
5. Regard de jonction.
6. Regard de chute.



**Figure IV. 14 Regard de tête.**

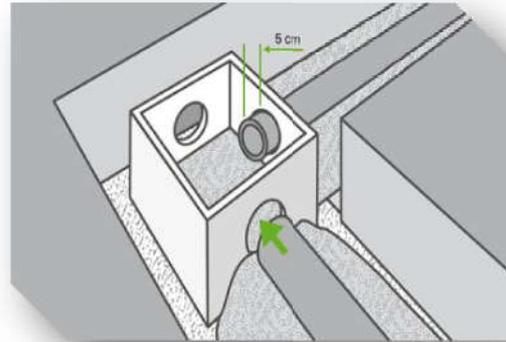
**Figure IV.15 Regard de changement de diamètre.**



**Figure IV.16 Regard de jonctions.**



**Figure IV.17 Regard de chute.**



**Figure IV.18 Regard changement de direction.**

- La distance entre deux regards est variable :
  - ✓ 35 à m en terrain accidenté.
  - ✓ 50 à 80m en terrain plat.

Les dimensions d'un regard sont données dans le tableau suivant :

| diamètres des conduites (mm) | dimensions du regard (m*m) |
|------------------------------|----------------------------|
| 300                          | 1,1 * 1,1                  |
| 400                          | 1,1 * 1,1                  |
| 500                          | 1,2 * 1,2                  |
| 600                          | 1,2 * 1,2                  |
| 800                          | 1,6 * 1,6                  |
| 1000                         | 2 * 2                      |
| 1200                         | 2,2 * 2,2                  |
| 1500                         | 2,5 * 2,5                  |
| 1800                         | 3 * 3                      |

**Tableau IV.2: dimension du regard en fonction des dimensions des conduites.**

**IV-5 Choix du tracé :**

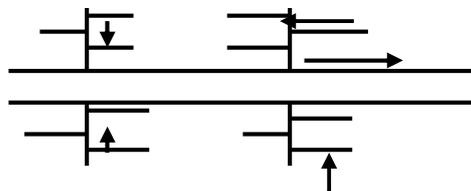
Afin d'évacuer les eaux usées domestiques et industrielles et les eaux pluviales, il existe deux systèmes d'assainissement de base, le système unitaire et le système séparatif d'autres systèmes hybrides dérivant des systèmes de base sont aussi utilisés, système pseudo-séparatif et le système mixte. [9]

**a) Principe du choix de tracé :**

- Les collecteurs doivent être placés dans les rues prévues par le plan d'urbanisation.
- Les collecteurs principaux et secondaires doivent être placés dans les grandes rues larges.
- Les contres pentes sont à éviter. d. Le sens de la pente
- Dans le cas où la nappe est proche de la surface du sol le tracé choisi doit l'éviter

**b) Schémas des réseaux :****- Schéma perpendiculaire:**

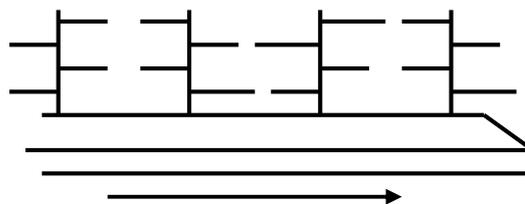
L'écoulement se fait directement dans le cours d'eau. Il permet un tracé très économique et ne nécessite pas de grosse section



**Figure.19: Schéma perpendiculaire.**

**- Schéma par déplacement latéral :**

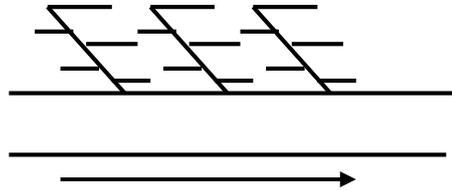
Dans le cas où une épuration est nécessaire le tracé par déplacement latéral devient intéressant ou toutes les eaux sont acheminées vers un seul point.



**Figure IV.20: Schéma par déplacement latéral.**

- **Schéma par zone étagée :**

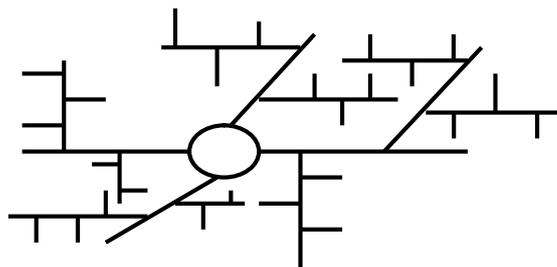
C'est un réseau de collecteur à déplacement latéral avec des collecteurs secondaires longitudinaux pour ne pas charger certains collecteurs



**Figure IV.21: Schéma par zone étagée.**

- **Schéma radial :**

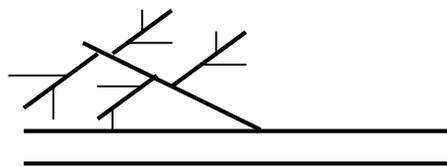
Ce schéma est utilisé dans les terrains plats pour collecter tous les effluents en un point par la suite un relevage est nécessaire pour le transit vers le point de rejet



**Figure IV.22: Schéma Radial**

- **Schéma à collecte transversale :**

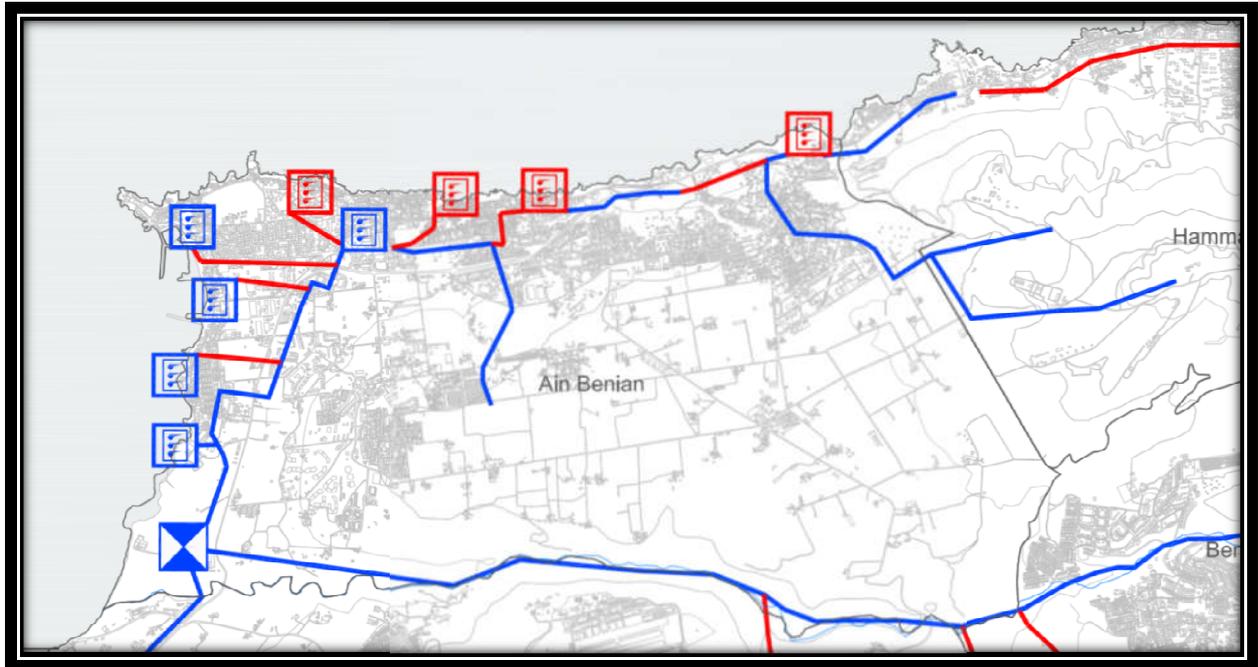
Ce type de schéma est adopté lorsque la pente du terrain est faible



**Figure IV.23: Schéma à collecteur transversal.**

#### IV-6 Aperçu descriptif du système d'assainissement d'AIN BENIAN :

La commune d'Ain Benian dispose un réseau d'assainissement de type unitaire. Les eaux usées sont dirigées vers la station d'épuration de Beni Messouss, dont on compte 7 collecteurs principaux existants et 7 projetés, 5 postes de relevage existant et 4 projetés.



**Figure IV.24: Carte d'assainissement d'AIN BENIAN**

#### IV-7 Conclusion

La connaissance des éléments constitutifs du système d'assainissement de notre zone d'étude, est nécessaire afin de détecter les anomalies que rencontre le réseau actuel, et cela dans le but de faire par la suite un tracé convenable.

# Chapitre V

**Diagnostic du système  
d'assainissement actuel**

**V-1 Introduction :**

Le diagnostic est l'ensemble des mesures prises pour réhabiliter ou améliorer la performance d'un réseau d'assainissement.

Une fois que la totalité des débits est déterminée, on passe au calcul du réseau d'assainissement ; afin de proposer un assainissement adéquat jusqu'à l'horizon 2060 avec une population estimée à 327 522 habitants.

Dans ce chapitre on va diagnostiquer le réseau de Ain Benian.

**V-2 Objectif du diagnostic :**

La présente étude consiste au diagnostic et d'amélioration du schéma de fonctionnement du réseau d'assainissement de la ville de Ain Benian, afin de pouvoir :

- ❖ Protéger la côte de la ville de Ain Benian contre le déversement des eaux usées.
- ❖ Eliminer l'ensemble des rejets des eaux domestiques se déversant directement dans la mer et les véhiculer vers la station d'épuration au moyen d'un système de canalisation gravitaires et de refoulement comprenant les stations de relevages.
- ❖ Améliorer le mode de fonctionnement des stations de relevages telle que le dimensionnement des collecteurs gravitaires et de refoulement, ainsi que les caractéristiques hydrauliques, électromécaniques et électriques des pompes.

**V-3 Diagnostic hydraulique des collecteurs :**

Le diagnostic des collecteurs gravitaires consiste à vérifier leur capacité à véhiculer le débit des eaux pluviales et usées c'est-à-dire que ce dernier ne doit pas dépasser la capacité de la conduite.

- ❖ Le réseau existant est de type unitaire.
- ❖ Le réseau se caractérise par des rejets dans les oueds ou directement à la mer.
- ❖ Notre étude de diagnostic sera faite sur la base de deux horizons actuels et de 2060, on parviendra ainsi à affirmer avec précision si le réseau est suffisant ou insuffisant.
- Si le débit ne dépasse pas la capacité de la conduite, on vérifie les paramètres hydrauliques (hauteur de remplissage, vitesse d'écoulement et la vitesse d'auto- curage).



**Figure V.1 : Réseau unitaire de SB1 , Rejet 1.**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 1 horizons actuelle 2019 (Annexe 8).**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 1 horizons actuelle 2060 (Annexe 9).**

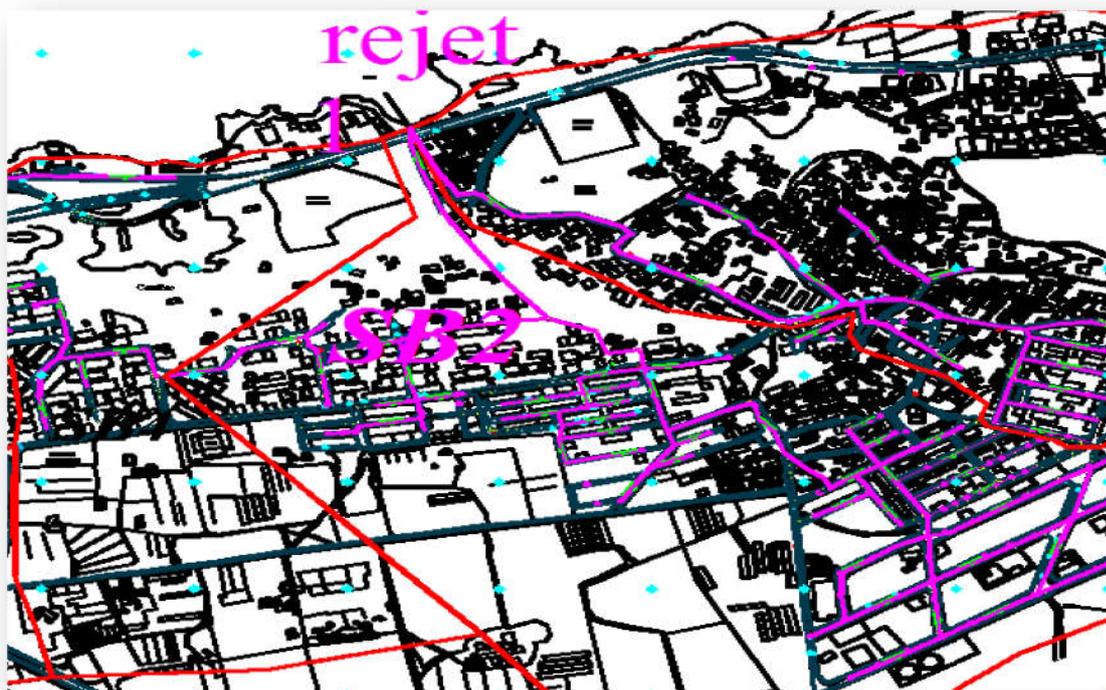
Selon les annexes (8, 9), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 1 montre qu'ils sont sous dimensionnés.

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

**Tableau N°V.1 : les tronçons sous dimensionnés de SB1 du rejet 1**

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet 1     | R5           | 400           |
|             | R6           | 400           |
|             | R7           | 400           |
|             | R8           | 400           |
|             | R9           | 400           |
|             | R10          | 400           |
|             | R11          | 400           |
|             | R12          | 400           |
|             | R13          | 400           |
|             | R14          | 400           |
|             | R15          | 400           |
|             | R16          | 400           |
|             | R17          | 400           |
|             | R18          | 400           |
| R19         | 400          |               |
| R20         | 400          |               |

|     |     |
|-----|-----|
| R21 | 400 |
| R22 | 600 |
| R23 | 600 |
| R24 | 600 |
| R25 | 600 |
| R26 | 600 |
| R27 | 600 |
| R28 | 600 |
| R29 | 600 |
| R30 | 600 |
| R31 | 600 |
| R32 | 600 |
| R33 | 600 |
| R34 | 600 |
| R35 | 600 |
| R36 | 600 |
| R37 | 600 |
| R38 | 600 |
| R39 | 600 |
| R40 | 600 |
| R41 | 600 |
| R42 | 600 |
| R43 | 600 |
| R44 | 600 |
| R45 | 600 |
| R46 | 600 |
| R47 | 600 |
| R48 | 600 |
| R49 | 600 |
| R50 | 600 |
| R51 | 600 |
| R52 | 600 |
| R53 | 600 |
| R54 | 600 |
| R55 | 600 |
| R56 | 600 |
| R57 | 600 |
| R58 | 600 |



**Figure V.2 : Réseau unitaire de SB2, Rejet 1**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 1 horizons actuelle 2019 (Annexe 10).**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 1 horizons actuelle 2060 (Annexe 11).**

Selon les annexes (10, 11), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 1 du sous bassin 2 montre qu'ils sont sous dimensionnés.

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

**Tableau N°V.2 : les tronçons sous dimensionnés de SB2 du rejet 1**

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet N°1   | R5           | 800           |
|             | R6           | 800           |
|             | R7           | 800           |
|             | R8           | 800           |
|             | R9           | 800           |
|             | R10          | 800           |
|             | R11          | 800           |
|             | R12          | 800           |
|             | R13          | 800           |
|             | R14          | 800           |
|             | R15          | 800           |
|             | R16          | 800           |
|             | R17          | 800           |
| R18         | 800          |               |
| R19         | 800          |               |

|  |     |     |
|--|-----|-----|
|  | R20 | 800 |
|  | R21 | 800 |
|  | R22 | 800 |
|  | R23 | 800 |
|  | R24 | 800 |
|  | R25 | 800 |



**Figure V.3 : Réseau unitaire de SB3- A, Rejet 3**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 3 horizons actuelle 2019 (Annexe 12).**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 3 horizons actuelle 2060 (Annexe 13).**

Selon les annexes (12, 13), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 3 du sous bassin 3A, montre qu'ils sont sous dimensionnés.

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

**Tableau N°V.3 : les tronçons sous dimensionnés de SB3-A du rejet 3**

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet 3     | R31          | 1200          |



**Figure V.4 : Réseau unitaire de SB3-B, Rejet 3**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 3 horizons actuelle 2019 (Annexe 14).**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 3 horizons actuelle 2060 (Annexe 15).**

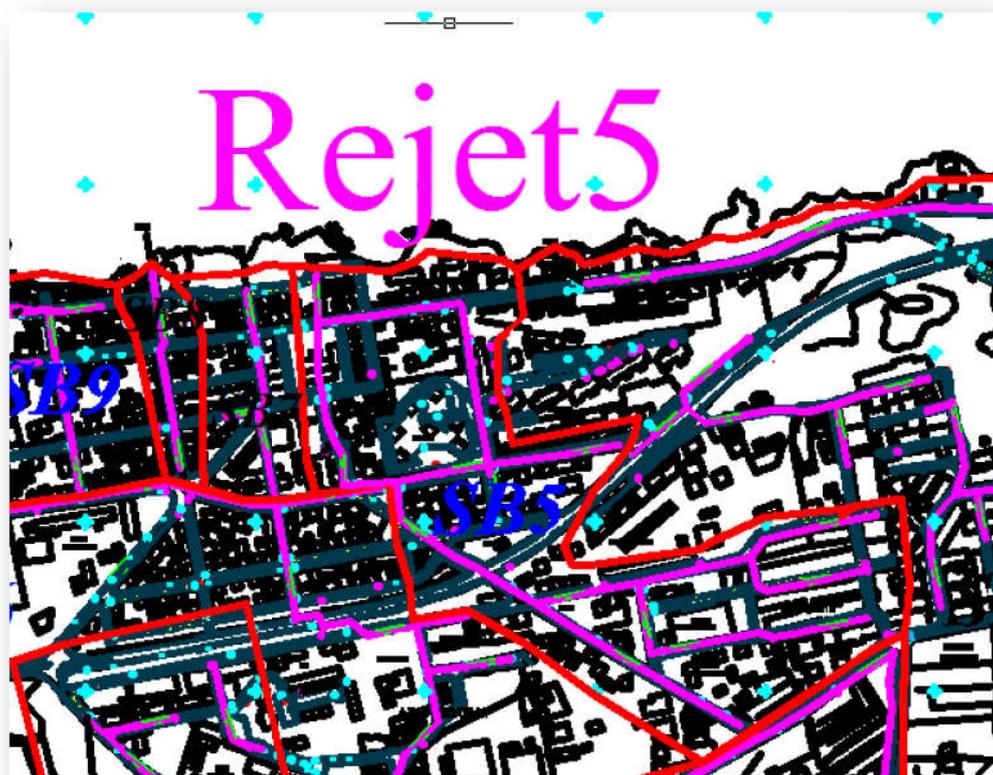
Selon les annexes (14, 15), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 3 du sous bassin 3 B montre qu'ils sont sous dimensionnés.

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

**Tableau N°V.4 : les tronçons sous dimensionnés de SB3-B du rejet 3**

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet N°3   | R9           | 1200          |
|             | R11          | 1200          |
|             | R12          | 1200          |
|             | R13          | 1200          |
|             | R14          | 1200          |
|             | R15          | 1200          |
|             | R16          | 1200          |
|             | R17          | 1200          |
|             | R18          | 1200          |
|             | R19          | 700           |
|             | R20          | 700           |
|             | R21          | 700           |
|             | R22          | 700           |
|             | R23          | 700           |
|             | R24          | 700           |
|             | R25          | 700           |
|             | R26          | 700           |
|             | R27          | 700           |
|             | R28          | 700           |
|             | R29          | 700           |
| R30         | 700          |               |
| R31         | 700          |               |
| R32         | 700          |               |

|  |     |     |
|--|-----|-----|
|  | R33 | 700 |
|  | R34 | 700 |
|  | R35 | 700 |
|  | R36 | 700 |
|  | R37 | 700 |
|  | R38 | 700 |
|  | R39 | 700 |
|  | R40 | 700 |



**Figure V.5 : Réseau unitaire de SB-5, Rejet 5**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 1 horizons actuelle 2019 (Annexe 16).**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 1 horizons actuelle 2060 (Annexe 17).**

Selon les annexes (16, 17), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 5 du sous bassin 5 montre qu'ils sont sous dimensionnés.

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

Tableau N°V.5 : les tronçons sous dimensionnés de SB5 du rejet 5

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet 5     | R7           | 300           |
|             | R8           | 300           |
|             | R9           | 300           |
|             | R10          | 300           |
|             | R11          | 300           |
|             | R12          | 300           |
|             | R13          | 300           |
|             | R14          | 300           |
|             | R15          | 300           |
|             | R16          | 400           |
|             | R17          | 400           |
|             | R18          | 400           |
|             | R19          | 400           |
|             | R20          | 400           |
| R21         | 400          |               |
| R22         | 400          |               |



Figure V.6 : Réseau unitaire de SB6, Rejet 6.

Diagnostic du collecteur de rejet N° 6 horizons actuelle 2019 (Annexe 18).

Diagnostic du collecteur de rejet N° 6 horizons actuelle 2060 (Annexe 19).

Selon les annexes (18, 19), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 6 du sous bassin 6 montre qu'ils sont sous dimensionnés.

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

**Tableau N°V.6 : les tronçons sous dimensionnés de SB6 du rejet 6**

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet N°6   | R6           | 600           |
|             | R7           | 600           |
|             | R8           | 600           |
|             | R9           | 600           |
|             | R10          | 600           |
|             | R11          | 600           |
|             | R12          | 600           |
|             | R13          | 600           |
|             | R14          | 600           |
|             | R15          | 600           |
|             | R16          | 600           |
|             | R17          | 600           |
|             | R18          | 600           |
|             | R19          | 600           |
|             | R20          | 600           |
|             | R21          | 800           |
|             | R22          | 800           |
|             | R23          | 800           |
|             | R24          | 800           |
|             | R25          | 800           |
|             | R26          | 800           |
|             | R27          | 800           |
|             | R28          | 800           |
|             | R29          | 800           |
|             | R30          | 800           |



Figure V.7 : Réseau unitaire de SB9, Rejet 9

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 9 horizons actuelle 2019 (Annexe 20).**

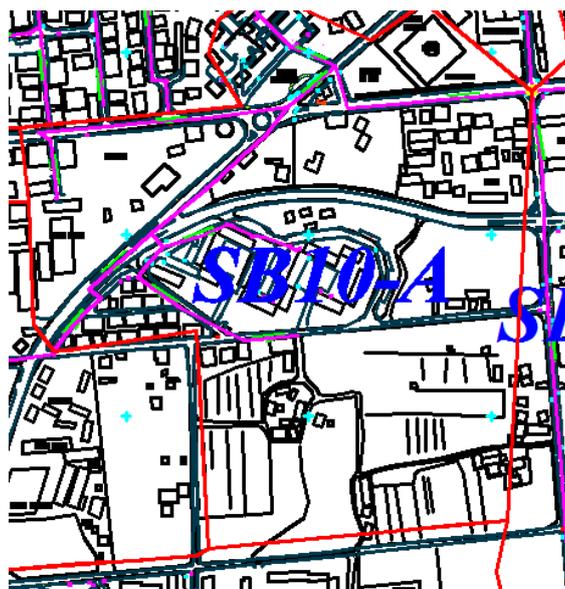
**Diagnostic du collecteur de rejet N° 9 horizons actuelle 2060 (Annexe 21).**

Selon les annexes (20, 21), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 9 du sous bassin 9 montre qu'ils sont sous dimensionnés.

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

Tableau N°V.7 : les tronçons sous dimensionnés de SB9 du rejet 9

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet 9     | R9           | 400           |
|             | R10          | 400           |
|             | R11          | 400           |



**Figure V.8 : Réseau unitaire de SB10-A, Rejet 10**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 10 horizons actuelle 2019 (Annexe22).**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 10 horizons actuelle 2060 (Annexe23).**

Selon les annexes (22, 23), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 10 du sous bassin 10 A montre qu'ils sont sous dimensionnés.

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

**Tableau N°V.8 : les tronçons sous dimensionnés de SB-10 A du rejet 10**

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet 10    | R6           | 600           |
|             | R7           | 600           |
|             | R8           | 600           |
|             | R9           | 600           |
|             | R10          | 600           |
|             | R11          | 600           |
|             | R12          | 600           |
|             | R13          | 600           |



**Figure V.9 : Réseau unitaire 10-B, Rejet 10**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 10 horizons actuelle 2019 (Annexe24).**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 10 horizons actuelle 2060 (Annexe 25).**

Selon les annexes (24, 25), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 10 du sous bassin 10 B montre qu'ils sont sous dimensionnés.

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

**Tableau N°V.9 : les tronçons sous dimensionnés de SB10-B du rejet 10**

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet 10    | R2           | 800           |
|             | R3           | 800           |
|             | R4           | 800           |
|             | R5           | 800           |
|             | R6           | 800           |
|             | R7           | 800           |
|             | R8           | 800           |
|             | R9           | 800           |
|             | R10          | 800           |
|             | R11          | 800           |
|             | R12          | 800           |
|             | R13          | 800           |
|             | R14          | 800           |
|             | R15          | 800           |
|             | R16          | 800           |
|             | R17          | 800           |
|             | R18          | 800           |

|  |     |     |
|--|-----|-----|
|  | R19 | 800 |
|  | R20 | 800 |
|  | R21 | 800 |
|  | R22 | 800 |
|  | R23 | 800 |
|  | R24 | 800 |
|  | R25 | 800 |
|  | R26 | 800 |



**Figure V.10 : Réseau unitaire de SB10-C, Rejet 10**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 10 horizons actuelle 2019 (Annexe25).**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 10 horizons actuelle 2060 (Annexe26).**

Selon les annexes (25, 26), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 10 du sous bassin 10 C montre qu'ils sont sous dimensionnés.

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

**Tableau N°V.10 : les tronçons sous dimensionnés de SB10-C du rejet 10**

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet 10    | R10          | 600           |
|             | R11          | 600           |
|             | R12          | 600           |
|             | R13          | 600           |



**Figure V.11 : Réseau unitaire de SB11, Rejet 11**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 11 horizons actuelle 2019 (Annexe27).**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 11 horizons actuelle 2060 (Annexe28).**

Selon les annexes (27, 28), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 11 du sous bassin 11 montre qu'ils sont sous dimensionnés

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

**Tableau N°V.10 : les tronçons sous dimensionnés de SB11 du rejet 11.**

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet 11    | R4           | 400           |
|             | R5           | 400           |
|             | R6           | 400           |
|             | R7           | 400           |
|             | R8           | 400           |
|             | R9           | 400           |
|             | R10          | 400           |
|             | R11          | 400           |
|             | R12          | 400           |
|             | R13          | 400           |



Figure V.12 : Réseau unitaire de SB12, Rejet 12

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 12 horizons actuelle 2019 (Annexe29).**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 12 horizons actuelle 2060 (Annexe30).**

Selon les annexes (29, 30), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 12 du sous bassin 12 montre qu'ils sont sous dimensionnés.

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

Tableau N°V.13 : les tronçons sous dimensionnés de SB12 du rejet 12

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet 12    | R3           | 400           |
|             | R4           | 400           |
|             | R5           | 400           |
|             | R6           | 400           |
|             | R7           | 400           |
|             | R8           | 400           |
|             | R9           | 400           |
|             | R10          | 400           |
|             | R11          | 400           |
|             | R12          | 400           |
|             | R13          | 400           |
|             | R14          | 400           |
|             | R15          | 400           |
|             | R16          | 400           |

|  |     |     |
|--|-----|-----|
|  | R17 | 600 |
|  | R18 | 600 |
|  | R19 | 600 |
|  | R20 | 600 |
|  | R21 | 600 |



Figure V.5 : Réseau unitaire de SB13, Rejet 13

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 13 horizons actuelle 2019 (Annexe31).**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 13 horizons actuelle 2060 (Annexe32).**

Selon les annexes (31, 32), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 3 du sous bassin 13 montre qu'ils sont sous dimensionnés.

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

**Tableau N°V.3 : les tronçons sous dimensionnés de SB13 du rejet 13**

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet 13    | R2           | 200           |
|             | R3           | 200           |
|             | R4           | 200           |
|             | R7           | 400           |
|             | R8           | 400           |
|             | R9           | 400           |
|             | R10          | 400           |
|             | R11          | 400           |
|             | R12          | 400           |
|             | R15          | 400           |
| R16         | 400          |               |

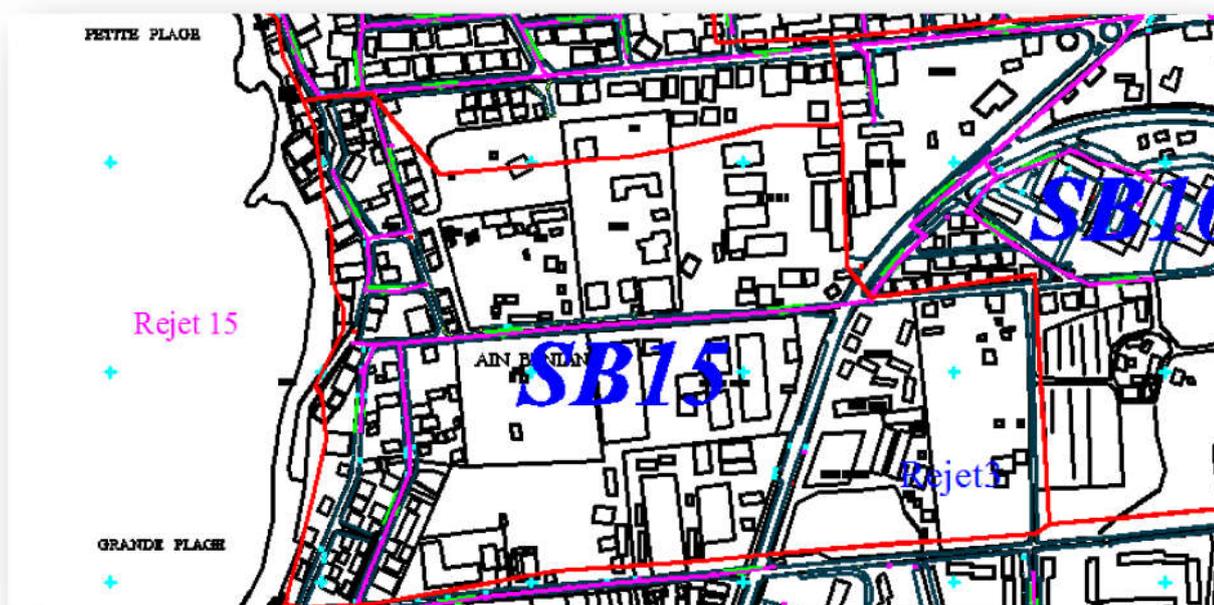


Figure V.13 : Réseau unitaire de SB15, Rejet 15

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 13 horizons actuelle 2019 (Annexe34).**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 13 horizons actuelle 2060 (Annexe35).**

Selon les annexes (34, 35), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 3 du sous bassin 15 montre qu'ils sont sous dimensionnés.

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

Tableau N°V.13 : les tronçons sous dimensionnés de SB15 du rejet 15

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet 15    | R2           | 300           |
|             | R3           | 300           |
|             | R4           | 300           |
|             | R5           | 300           |
|             | R6           | 300           |
|             | R7           | 300           |
|             | R8           | 300           |
|             | R9           | 300           |
|             | R10          | 300           |
|             | R11          | 300           |
|             | R12          | 300           |
|             | R13          | 300           |



Figure V.14 : Réseau unitaire de SB17, Rejet 17.

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 17 horizons actuelle 2019 (Annexe36).**

**Diagnostic du collecteur de rejet N° 17 horizons actuelle 2060 (Annexe37).**

Selon les annexes (37, 38), le diagnostic des branchements au niveau du collecteur principal du Rejet N° 17 du sous bassin 17 montre qu'ils sont sous dimensionnés.

Le tableau suivant montre les tronçons sous dimensionnés:

**Tableau N°V.14 : les tronçons sous dimensionnés du rejet 17.**

| N° de rejet | N° de regard | Diamètre (mm) |
|-------------|--------------|---------------|
| Rejet 17    | R17          | 1000          |
|             | R18          | 1000          |
|             | R19          | 1000          |

#### V-4 Synthèse et recommandations :

Après avoir fait le diagnostic sur horizons nous avons conclu :

- ❖ Plusieurs tronçons sont sous dimensionnés et ne répondent pas à la norme des paramètres hydraulique.
- ❖ Nécessité de redimensionner ses tronçons.

- ❖ Études d'élimination de ces rejets et de les diriger vers la station dépuration.

#### **V-5 Conclusion**

D'après le diagnostic hydraulique réalisé, nous avons trouvé que des tronçons sont sous dimensionnés. Dans ce cas on doit obligatoirement proposer un redimensionnement et des solutions convenables pour l'élimination des rejets.

# Chapitre VI

**Solution et réaménagement  
du système.**

## 1. Introduction

D'après la réalisation de diagnostic hydraulique au niveau du réseau d'assainissement existant, nous passons au réaménagement de notre système qui consiste à proposer des variantes afin de choisir la bonne solution pour notre système.

## 2. Elaboration des variantes :

D'après la réalisation de diagnostic hydraulique au niveau du réseau d'assainissement existant, nous passons au réaménagement de notre système qui consiste à proposer des variantes afin de choisir la bonne solution pour notre système.

### ✓ Variantes 1 :

La première variante consiste à redimensionner les tronçons dont la capacité insuffisante en laissant le même matériau existant le béton armé ( $K_s=70$ )

Dimensionnement du réseau d'assainissement projeté en béton armé horizon actuel

**(Annexe 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53,55, 57, 59, 61, 63,65) ;**

Dimensionnement du réseau d'assainissement projeté en béton armé horizon 2060

**(Annexe 38, 40, 42, 44, 46,48, 50, 52, 54,56, 58, 60, 62, 64,66) ;**

### ✓ Variantes 2:

C'est le même tracé que la variante 1 consiste à renouveler les tronçons insuffisants par projeter des conduites en PRV ( $K_s=106$ ).

Dimensionnement du réseau d'assainissement projeté en PRV

**(Annexe 67, 69, 71,73,75,77,79,81,83,85,87,89,91,93,95).**

Dimensionnement du réseau d'assainissement projeté en béton armé

**(Annexe 68, 70, 72, 74,76 ,78,80,82,84,86,88,90,92,94,96).**

## Le choix de la variante

Nous avons opté pour la variante 1 pour des raisons économiques, les conduites en béton armé sont moins chères que le PRV.

### 3. Solution et aménagement :

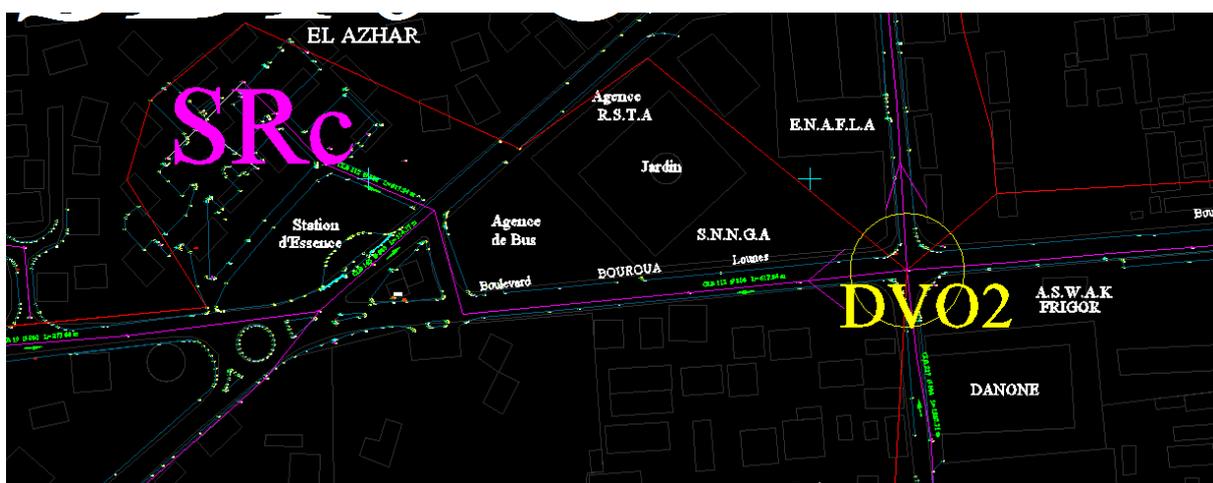
- ✓ Elimination de rejet de sous bassin 2 vers l'oued d'ouhounouzene en projetant une



station de relevage SR<sub>5</sub> à l'aide d'implantation d'un déversoir d'orage.

**Figure VI.1 : Station de relevage SR<sub>5</sub>.**

- ✓ Vu qu'on a une station de relevage centrale au niveau de sous bassins 10-A on a projeté un déversoir d'orage pour améliorer le cheminement de notre réseau d'où :  
On a collecté les eaux pluviales de sous bassins 10-B vers 10-C et on a collecté les eaux usées vers la station de relevage SRC (sous bassins 10-A).



**Figure VI.2 : Station de relevage SR<sub>c</sub>.**

- ✓ Elimination de plusieurs rejets existant dans un seul sous bassin et les raccorder dans un rejet vers la mer.

#### **4. Conclusion :**

Dans ce chapitre, nous avons donné les solutions possibles pour réaménager notre système de manière d'améliorer le fonctionnement de notre réseau d'assainissement d'Ain Benian contre les inondations.

# Chapitre VII

## Dimensionnement du réseau d'assainissement

### 1. Introduction :

Avec l'accroissement et le développement de l'urbanisation de notre zone d'étude, et d'après le diagnostic qui a été fait dans le chapitre précédent, on a constaté que certaines canalisations ne peuvent plus remplir leur rôle qui est l'évacuation des eaux usées et pluviales, donc notre réseau d'assainissement a besoin d'un redimensionnement.

### 2. Objectif :

Déterminer les tronçons sous dimensionnés et les redimensionner afin d'assurer le bon fonctionnement du réseau.

### 3. Notion et définition des paramètres influant dans le Dimensionnement :

Afin de dimensionner une conduite et trouver son diamètre, le calcul du débit total est nécessaire, ce dernier est la somme des eaux pluviales et usées.

Le débit d'un écoulement à surface libre régie par la formule suivante :

$$Q = V \times S.$$

Avec :

- Q : Débit (m<sup>3</sup>/s).
- S : Section mouillée (m<sup>2</sup>).
- V : Vitesse d'écoulement (m/s), en utilisant Manning-Strickler telle que :

$$V = K_s \cdot R_h^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{I}$$

Donc, on utilise la formule de Manning-Strickler pour le dimensionnement de notre réseau :

$$Q = K_s \cdot S \cdot R_h^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{I}$$

Avec :

- R<sub>h</sub> : rayon hydraulique en (m).
- k<sub>s</sub> : coefficient de rugosité de Manning ; avec: k<sub>s</sub> = 1/n ; n : rugosité de conduite.
- I : pente de radier en (m/ml).
- S : section mouillée en (m<sup>2</sup>).

#### Notion :

##### a. Le coefficient de Strickler « k<sub>s</sub> » :

C'est un coefficient qui dépend de la rugosité du matériau, plus la surface est lisse plus le coefficient de rugosité est meilleur.

**b. Le rayon hydraulique « Rh » :**

C'est le rapport entre la section mouillée « S » et le périmètre mouillé « P ». Il est exprimé en mètre, Il est utilisé pour définir la forme de la section (deux sections égales et de forme différentes n'ont pas le même rayon hydraulique).

$$R_h = \frac{S}{P}$$

Avec :

- **S** : section mouillée de la canalisation en (m<sup>2</sup>).
- **P** : périmètre mouillé de la canalisation en (m).

**c. La section mouillée « S » :**

C'est une partie de la section transversale occupée par l'eau, autrement dit c'est la surface de la coque en contact avec l'eau, elle est exprimée en (m<sup>2</sup>).

**d. Le périmètre mouillé « P » :**

Le périmètre mouillé d'un canal correspond à la longueur (m) de périmètre effectivement au contact de l'eau, sans inclure la largeur à la surface de l'eau.

**e. La pente hydraulique « I » :**

C'est la pente du plan d'eau, en général elle est égale à la pente du radier mais dans le cas d'un collecteur partiellement, elle est différente de celle du radier. [10]

**4. Méthodologie du dimensionnement :****a. Tracé du réseau :**

Avant de démarrer le dimensionnement, il faut avoir un tracé de réseaux bien adapté pour que le projet soit technique et moins chère, le tracé suivant la topographie et l'hydrologie du site ainsi que les équipements et les installations civiles.

**b. Délimitation du bassin versant :**

- On commence par la délimitation du bassin global du collecteur principal de la zone d'étude.
- On délimite les bassins versants des collecteurs secondaires.
- Enfin, la délimitation des sous bassins élémentaires que draine chaque tronçon.

Avant de passer aux calculs hydrauliques du réseau d'assainissement, on considère les hypothèses suivantes :

- L'écoulement dans les collecteurs est un écoulement à surface libre.
- Les sous bassins sont uniformément répartis le long du réseau.

**c. Estimation des débits :**

On estime le débit qui transite par un tronçon, comme étant le débit que collecte ce dernier auquel se rajoute le débit qui transite par le tronçon précédent, on ajoute éventuellement les débits Amont (débits de jonctions).

On a :

$$Q = V \times S = I \times C \times A.$$

Et :

$$a_i = \frac{A}{\Sigma L} \times L_i$$

Donc le débit collecté pour chaque Tronçon est égale à :

$$q_i = I \times C \times a_i = I \times C \times \left( \frac{A}{\Sigma L} \times L_i \right).$$

$$q_i = \frac{Q \times L_i}{\Sigma L}.$$

Avec :

- $q_i$  : débit partiel de chaque tronçon (chaque sous bassin) en (m<sup>3</sup>/s).
- $L_i$  : longueur de sous bassin en (m).
- $Q$  : débit global du bassin versant en (m<sup>3</sup>/s).

Dans notre cas, on calcule le débit intercepté de chaque bassin par la méthode rationnelle pour dimensionner les collecteurs et on vérifie l'auto-curage par le débit collecté par chaque tronçon «  $q_i$  ».

**d. Calcul du diamètre :**

Le calcul du diamètre est en fonction du débit «  $Q$  », la pente «  $I$  » et le rayon hydraulique «  $R_h$  », Pour le déterminer on doit passer aux conditions aux limites (pleine section) car le rayon hydraulique est en fonction du périmètre mouillé «  $P$  » et la surface mouillée «  $S$  » cette dernière est en fonction de diamètre «  $D$  ».

On a :

$$S = \frac{\pi d^2}{4}.$$

Avec :

- $S$  : section mouillée en (m<sup>2</sup>).
- $D$  : diamètre de la section mouillée en (m).
- $\pi$  : Constante d'Archimède.

Et

$$C = K \cdot R_h^{1/6} = \frac{1}{n} R_h^{1/6}$$

Avec :

- C : Coefficient de CHEZY.
- K : Coefficient de rugosité de MANNING.

Rh : Rayon hydraulique telle que;  $R_h = D/4$  pour une conduite circulaire en pleine section. [11]

### 5. Dimensionnement du réseau gravitaire :

Avant de procéder aux calculs hydrauliques du réseau d'assainissement gravitaire, on considère les hypothèses suivantes :

- ❖ L'écoulement est uniforme à surface libre, le gradient hydraulique de perte de charges est égal à la pente de radier.
- ❖ La perte de charge engendrée est une énergie potentielle égale à la différence des côtes du plan d'eau en amont et en aval.
- ❖ Les canalisations d'égouts dimensionnées pour un débit en pleine section  $Q_{ps}$  débitent en réalité et dans la plupart du temps que des quantités d'eaux plus faibles que celles pour lesquelles elles ont été calculées.

L'écoulement dans le collecteur est un écoulement à surface libre régi par la formule citée précédemment

$$Q = V \cdot S$$

Avec :

- Q : Débit véhiculé en ( $m^3/s$ ).
- S : Section mouillée en ( $m^2$ ).
- V : Vitesse d'écoulement en ( $m^3/s$ ).

#### a. La vitesse :

Pour calculer la vitesse on va utiliser la formule de Manning Strickler donnée par l'expression suivante :

$$V = K_s \cdot R_h^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{I}$$

Avec :

- $k_s$  : Coefficient de rugosité de Manning-Strickler dépend du matériau de conduite.
- Rh : Rayon hydraulique (m).
- I : La pente hydraulique nécessaire à l'écoulement

**b. Le rayon hydraulique :**❖ **Section circulaire :**

$$R_h = \frac{S}{P} = \frac{D}{4} \left(1 - \frac{\sin \theta}{\theta}\right).$$

Avec :

S : La section transversale de la conduite occupée par l'eau en (m<sup>2</sup>) est appelée la section mouillée.

P : La longueur du périmètre de la conduite qui est en contact avec l'eau en(m) est appelé le périmètre mouillé.

D : Diamètre calculé de la conduite en(m).

θ : Angle mouillé :  $\theta = 2 \arccos(1 - 2h/D)$  en (rad) avec « h » la hauteur d'eau en(m) et « D » diamètre intérieur en(m) [11]

❖ **Section rectangulaire (galerie) :**

$$R_h = \frac{S}{P} = \frac{b \times h_n}{b + 2h_n}.$$

Avec :

b : Largeur du canal en (m).

h<sub>n</sub> : Hauteur mouillée en(m).

L'écoulement dans une galerie est torrentiel donc Fr > 1 telle que :

$$F_r = \frac{U}{\sqrt{g \times h_n}}.$$

Avec :

- F<sub>r</sub> : Nombre de Froude.
- U : La vitesse moyenne de courant en (m/s).
- $\sqrt{gh_n}$ : Vitesse de propagation d'une onde superficielle infiniment petite le long du courant considéré en (m/s).
- h<sub>n</sub> : Hauteur normale de l'eau dans la galerie en(m).
- g : Accélération de pesanteur telle que g = 9.81 (m<sup>2</sup>/s). [11]

**c. Calcul du diamètre :**

Pour dimensionner une conduite, on doit calculer son diamètre à partir du débit estimé à l'horizon futur de la formule de Manning Strickler on tire l'expression du diamètre.

Par définition on a :

$$Q = K_s \cdot S \cdot R_h^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{I}$$

Avec

$$S = \frac{\pi d^2}{4}$$

Et

$R_h = D/d$  (Pour une conduite circulaire à pleine section)

On remplace  $R_h$  et  $S$  par leurs formules, on aura les relations suivantes :

$$Q_p = \frac{0.3117}{n} D^{\frac{8}{3}} \sqrt{I}$$

$$D = \left( \frac{n}{0.3117} \cdot \frac{Q_p}{\sqrt{I}} \right)^{\frac{3}{8}}$$

Avec :

- $D$  : Diamètre approximatif de la conduite en (m).
- $n$  : Coefficient de rugosité de Manning.
- $Q_p$  : Débit de pointe d'entrée de la conduite à dimensionner en (m<sup>3</sup>/s).
- $I$  : Pente de la conduite à dimensionner en (m/ml).
- 0,3117 : Coefficient d'homogénéité des unités.

Une fois le diamètre est calculé, on choisira un diamètre normalisé supérieur au diamètre calculé :  $D_{nor} > D_{cal}$  . [11]

#### d. Débit en pleine section « $Q_{ps}$ » :

C'est le débit véhiculé dans la conduite à pleine section (la capacité maximale de la conduite), il est donné par la relation suivante :

$$Q_{ps} = 0.3117 K_s (DN)$$

Avec :

- $Q_{ps}$  : Débit pleine section en (m<sup>3</sup>/s).
- $K_s$  : Coefficient de rugosité de Manning-Strickler.
- $DN$  : Diamètre normalisé (m).
- $I$  : Pente du radier en (m/ml).
- 0,3117 : Coefficient d'homogénéité des unités. [11]

#### e. Vitesse en pleine section :

La vitesse en pleine section est donnée par la formule suivante :

$$V_{ps} = Q_{ps} \cdot S$$

Avec :

- $V_{ps}$ : Vitesse à pleine section en (m/s) ;
- $Q_{ps}$ : Débit à pleine section en ( $m^3/s$ ) ;
- $S$  : Section de la conduite en ( $m^2$ ).

### 6. Vérification des paramètres hydrauliques :

Les paramètres hydrauliques qu'on doit vérifier sont :

- La vitesse d'écoulement  $V_e$  ;
- La hauteur de remplissage  $H$  ;
- La vitesse d'auto-curage  $v_{aut}$ .

Ces paramètres sont en fonction de  $r$  et  $\theta$ .

Pour résoudre ce problème, on calcule le débit en pleine section ( $Q_{ps}$ ) et la vitesse en pleine section ( $V_{ps}$ ) de ce diamètre, puis on détermine  $r_q$ ,  $r_v$  et  $r_h$  en utilisant l'abaque (Annexe). [11]

#### - Rapport des débits :

Le rapport du débit est donné par :

$$r_q = \frac{Q_t}{Q_{ps}}$$

- $r_q$ : Rapport des débits.
- $Q_t$  : Débit total ( $m^3/s$ ).
- $Q_{ps}$ : Débit pleine section ( $m^3/s$ ).

#### b. Rapport des vitesses :

$$r_v = \frac{v_e}{V_{ps}}$$

- $r_v$ : Rapport des vitesses tiré de l'abaque
- $v_e$  : Vitesse d'écoulement (m/s).
- $V_{ps}$  : Vitesse pleine section (m/s).

#### c. Vitesse d'auto-curage $v_{aut}$ :

C'est la vitesse d'écoulement au 1/10 du débit en pleine section.

Pour le système unitaire, elle doit être supérieure à la vitesse d'entraînement des sables 0.6 m/s et supérieure à 0.3 m/s pour le 1/100 de ce même débit pour le système séparatif. [11]

$$V_{aut} = 0.6V_{ps}$$

#### d. Vitesse d'écoulement $V_e$ :

Elle est déterminée à partir du rapport des vitesses  $r_v$

$$V_e = V_{ps} \times r_v.$$

Avec

- $v_e$  : Vitesse d'écoulement (m/s).

- $v_{ps}$  : Vitesse pleine section (m/s).
- $r_v$  : Rapport de vitesse tiré de l'abaque.

La vitesse d'écoulement maximale admissible ne doit pas dépasser 6m/s pour éviter l'affouillement des parois. [11]

#### e. Hauteur de remplissage

Elle est déterminée à partir du degré de remplissage  $r_h$  telle que :

$$H = r_h \times D_{nor}.$$

Avec

- $H$  : Hauteur de remplissage (m) ;
- $D_{nor}$  : Diamètre normalisé de la conduite (m) ;
- $r_h$  : Rapport des hauteurs déterminé à partir de l'abaque. [11]

Les résultats de calculs du dimensionnement et vérification des paramètres hydraulique sont mentionnés dans le **chapitre VI**

#### 7. Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons cité les principes du dimensionnement d'un réseau d'assainissement et le mode de calcul hydraulique qui permet de déterminer les nouvelles dimensions qu'on va choisir pour le réseau.

# Chapitre VIII

**Les déversoirs d'orages**

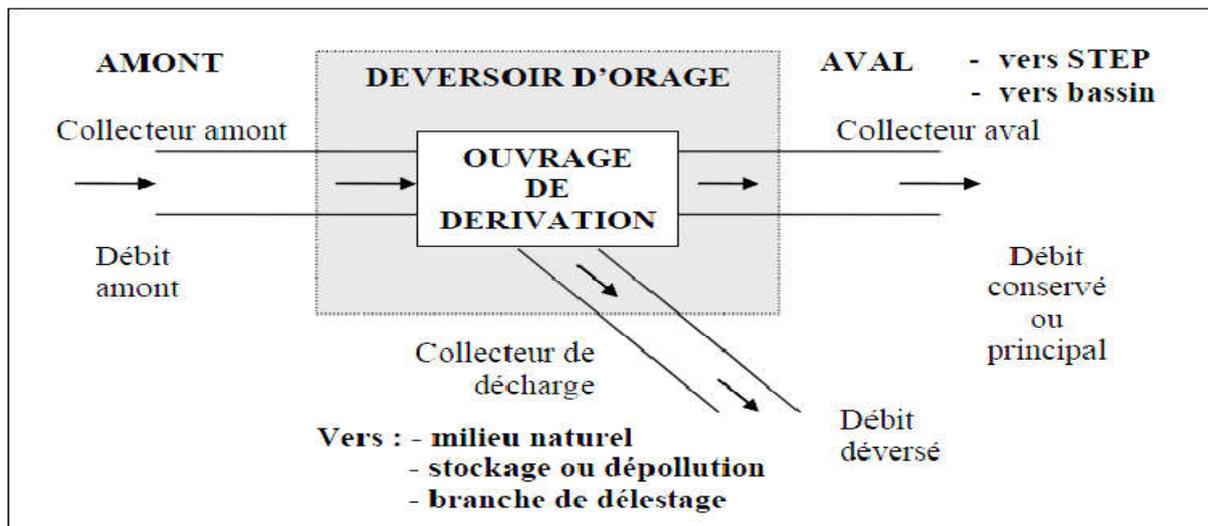
**1. Introduction :**

De nombreux réseaux d'égouts d'agglomérations sont en système unitaire recueillant à la fois les eaux usées et les eaux pluviales, ce qui perturbe le fonctionnement des stations d'épurations. Il est donc nécessaire d'installer un déversoir d'orage.

**2. Notions et définitions des déversoirs d'orages :**

Un déversoir est un dispositif dont la fonction essentielle est d'évacuer les pointes exceptionnelles des débits d'orage vers le milieu récepteur.

C'est donc un ouvrage destiné à décharger le réseau d'assainissement d'une certaine quantité d'eaux pluviales, de manière à réagir sur l'économie d'un projet en réduisant les dimensions du réseau aval. Ce principe étant posé, les déversoirs d'orage sont appelés à jouer un rôle essentiel, notamment dans le concept des réseaux en système unitaire. [12]



**Figure VIII.01 : Schéma de principe du déversoir d'orage.**



**Figure VIII.02 : Exemple de déversoir d'orage.**

### 3. Type des déversoirs d'orage

On distingue différents types des déversoirs d'orage selon la pente, l'écoulement, la position de la STEP (station d'épuration). Parmi ses types, on cite les 4 types les plus utilisés :

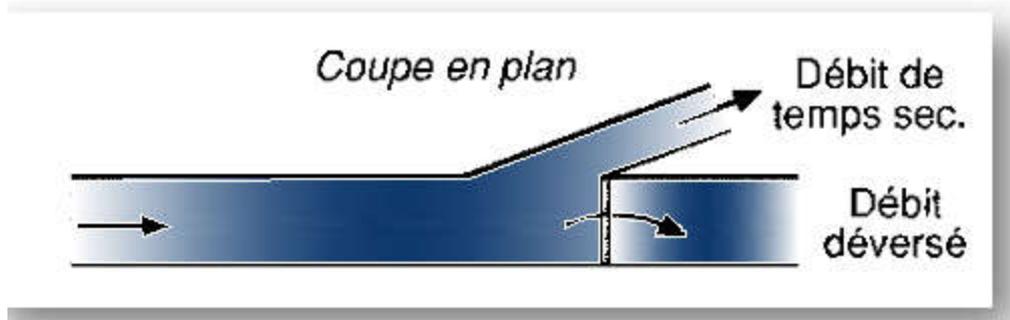
1. Déversoirs d'orage à seuil frontal ;
2. Déversoirs d'orage à seuil latéral ;
3. Déversoirs d'orage à double seuil latéral ;
4. Déversoir d'orage avec ouverture du radier.

#### ❖ Déversoir d'orage à seuil frontal

Le déversement s'effectue en face du collecteur d'amenée ou dans un changement de direction.

Dans cette disposition, le seuil ne doit pas être élevé pour ne pas trop réduire la section d'écoulement.

L'implantation de ce type de déversoir d'orage est tout indiquée sur une branche de réseau adjacente à un collecteur de berge, à condition de n'être pas perturbée, par les mises en charge imposées à l'aval. [12]



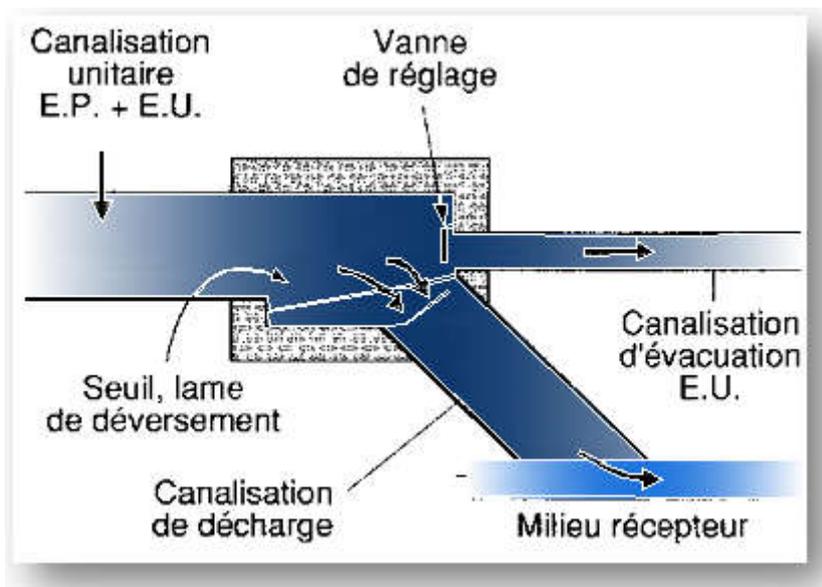
**Figure VIII.3: Déversoir d'orage à seuil frontal**

❖ **Déversoir d'orage à seuil latéral**

Le déversoir d'orage classique à seuil latéral biais ou unilatéral à seuil haut ou bas peut être équipé de dispositifs de vannage. Il présente l'intérêt majeur de permettre la conception d'un seuil long sans occuper beaucoup de place.

A l'aval de la chambre de déversement, le contrôle du débit conservé en système unitaire peut être réalisé par le choix d'un orifice calibré, situé à l'entrée du collecteur unitaire aval ou collecteur d'acheminement des eaux polluées vers la station d'épuration :

- S'il s'agit d'un seuil latéral bas (le rapport entre le diamètre du collecteur d'entrée et la hauteur du seuil étant important), il n'est pas possible de mettre en place un orifice calibré réglable ;
- Au contraire, s'il s'agit d'un seuil latéral haut (le rapport entre la hauteur du seuil et le diamètre du collecteur de sortie étant supérieur ou égal à 2), il est obligatoire de mettre en place une vanne réglable pour ajuster le calibrage du débit conservé. [12]

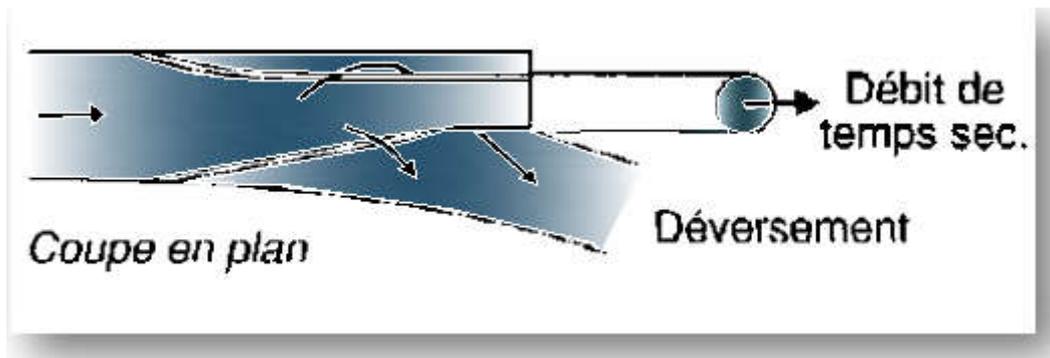


**Figure VIII.4 : Déversoir d'orage à seuil latéral**

#### ❖ Déversoir d'orage à double seuil latéral

Dans ce type de déversoir d'orage, la cunette transitant le débit de temps sec et de « petite pluie » est suspendue dans la longueur de la chambre.

Il s'agit de cas bien particuliers, au niveau d'une chute dans le collecteur ou liés à de très fortes pentes. . [11]



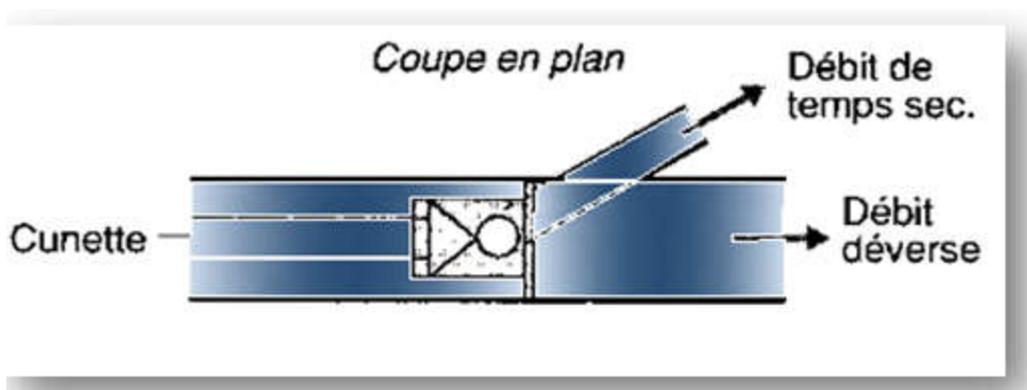
**Figure VIII.5: Déversoir d'orage à double seuil latéral**

#### ❖ Déversoir d'orage avec ouverture du radier :

Dans ce type de déversoir d'orage, le débit de temps sec et de « petite pluie » passe par l'orifice dans le fond ou sur le côté du radier.

Le débit de fuite de temps sec ou de petite pluie se calcule selon la loi des orifices.

Il s'agit d'un type d'ouvrage à déconseiller fortement, qui a tendance à se boucher en permanence, donc à déverser souvent par temps sec. [12]



**Figure VIII.6: Déversoir d'orage avec ouverture du radier.**

#### 4. Méthodes de dimensionnement des déversoirs D'orage :

Pour le calcul des déversoirs d'orage ; on applique la formule de BAZIN :

$$Q_d = \frac{2}{3} \mu L \sqrt{2g} (Hd)^{(3/2)}$$

Avec :

- $Q_d$ : Le débit déversé ( $m^3/s$ ).
- $\mu$  : Coefficient du débit de la lame déversée qui tient compte de la vitesse d'écoulement et de la forme de la crête ( $\mu=0.6$ ).
- $L$ : La longueur du déversoir (longueur de la lame déversée) exprimée en mètres.
- $g$ : Pesanteur ( $g=9.81m/s^2$ ).
- $H_d$  : La hauteur de charge au dessus du seuil du déversoir exprimée en m.

D'où :

$$L = \frac{3}{2} * \frac{Q_d}{\mu (2*9.81)^{0.5} (H_d)^{1.5}}$$

#### ❖ Calcul du débit déversé :

- Le débit déversé :

$$Q_d = Q_T - Q_{ts}$$

- Le débit total de dimensionnement qui est égal à la somme du débit en temps sec ( $Q_{TS}$ ) et du débit pluvial ( $Q_P$ ).

$$Q_T = Q_P + Q_{ts}$$

- Le débit de pointe des eaux usées qui transite vers le collecteur de rejet.

$$Q_{pt} = 2 \times Q_{TS}$$

Avec

- $Q_T$  : Débit total à l'entrée du déversoir ( $m^3/s$ ).
- $Q_{ts}$  : Débit en temps sec ( $m^3/s$ ).
- $Q_{pt}$  : Débits des eaux usées ( $m^3/s$ ).
- $Q_d$  : Débit déversé ( $m^3/s$ ).

#### ❖ Hauteur de la lame déversée :

On doit calculer la hauteur de la lame d'eau déversée par la formule suivante :

$$H_d = \frac{H_e - H_s}{2}$$

Avec

- $H_e$  : la hauteur de remplissage de la conduite d'entrée à l'amont du déversoir (m).
- $H_s$  : la hauteur de remplissage de la conduite de sortie à l'aval du déversoir (m).

- Déversoir d'orage Grand Rocher (SB2) :

**Tableau N° VIII.1 : Dimensionnement du déversoir d'orage (SB2)**

| $Q_T$ | $2Q_{TS}$ | $Q_d$ | $H_e$ | $H_s$ | $H_d$ | $M$ | $\sqrt{2g}$ | $L$  |
|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-----|-------------|------|
| 11.90 | 0,09      | 11    | 0,95  | 0,02  | 0,465 | 0,6 | 4,4294      | 8,70 |

- Déversoir d'orage LOTISSEMENT ELAZHAR (SB10):

**Tableau N° VIII.2 : Dimensionnement du déversoir d'orage(SB10)**

| $Q_T$ | $2Q_{TS}$            | $Q_d$  | $H_e$ | $H_s$ | $H_d$ | $M$ | $\sqrt{2g}$ | $L$  |
|-------|----------------------|--------|-------|-------|-------|-----|-------------|------|
| 7.13  | $0.27 \cdot 10^{-4}$ | 7.1289 | 0.98  | 0.02  | 0.48  | 0.6 | 4.4294      | 8.07 |

### 5. Conclusion :

La présence d'un déversoir d'orage est important pour la conception d'un réseau d'assainissement unitaire, pour cela dans notre projet on a dimensionné deux DVO qui sont joués un rôle important en cas de fortes pluies.

# Chapitre IX

## Poste de Relevage

### IX-1 Introduction :

Dans un réseau d'assainissement on essaie de faire véhiculer les eaux usées gravitairement avec des pentes convenables, mais parfois la topographie du terrain ne le permet pas ou le réseau se trouve à un niveau inférieure de la bouche d'évacuation, dans cette situation, on fait recours à des stations de relevage.

Dans ce chapitre, nous allons traiter deux cas :

- ✓ Dimensionner une station de relevage projeté  $SR_5$  (SB2) ;
- ✓ Elaborer une station de relevage existe déjà  $SR_c$  (SB10).

### IX-2 Notion de station de relevage :

Un poste de relevage est un équipement composé d'une ou plusieurs pompes et permettant la collecte des eaux usées afin de les diriger vers un égout.

La pompe est une machine qui donne à l'eau une puissance pour pouvoir remonter du point bas vers le point haut, cette puissance est obtenue par la conversion de la puissance mécanique en puissance hydraulique. [13]

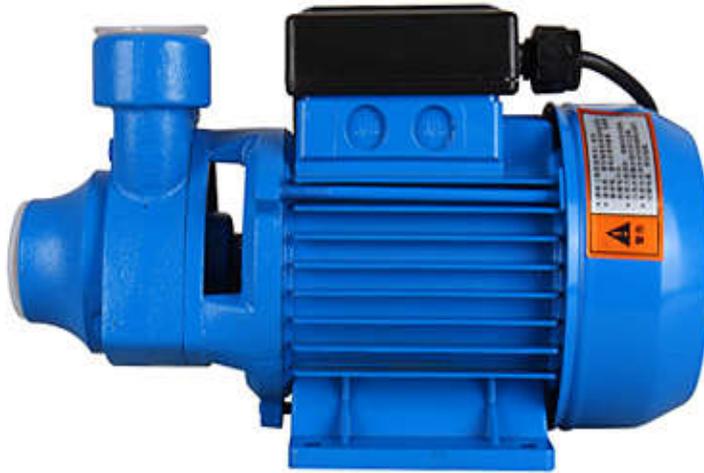
On distingue principalement deux type de pompes, les pompes centrifuges et les pompes volumétriques tel que :

- **Les pompes centrifuges** fonctionnent en aspiration et en refoulement en même temps à l'aide d'une turbine qui tourne. Ce mouvement du fluide est généré par la force centrifuge, ce type de pompe est le plus utilisé. [13]



Figure IX.1: pompe centrifuge

- **Les pompes volumétriques** ont pour caractéristiques de prélever en temps donné un volume de liquide incompressible à l'aspiration et de l'envoyer au refoulement. [13]

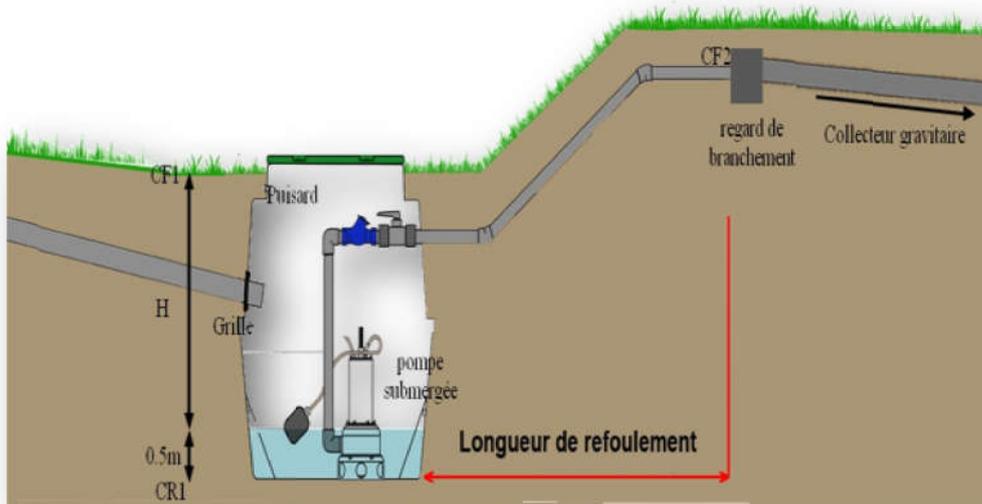


**Figure IX.2: pompe volumétrique**

La station de pompage est constituée essentiellement de:

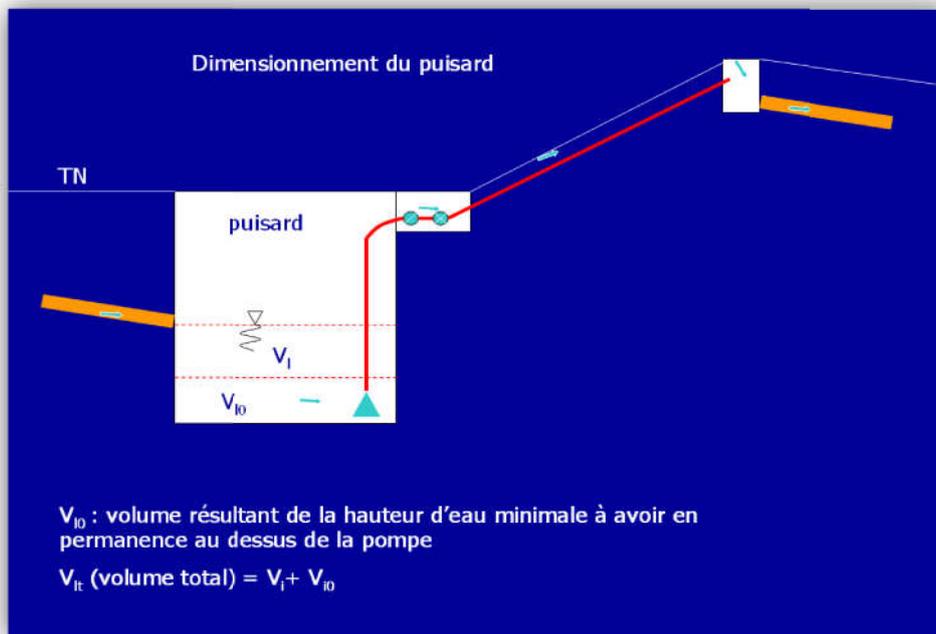
- ❖ Une bêche de reprise, appelée aussi puisard ;
- ❖ Des pompes ;
- ❖ D'une conduite de refoulement ;
- ❖ D'un automatisme de fonctionnement ;
- ❖ Des protections électriques ;
- ❖ Des clapets anti retour ;
- ❖ Des vannes de sectionnement. [13]

Le schéma suivant présente ses éléments :



**Figure IX.3:les éléments constitutifs d'une station de relevage**

- Le puisard est un Puits étanche en hauteur, au fond perméable, dans lequel se déversent les eaux usées et les eaux de pluie il a pour rôle de puiser les eaux usées destiné au refoulement en les absorbant. [13]



**Figure IX.4 : Schéma puisard**

Pour le dimensionnement on prend le double des eaux usées à l'horizon futur 2060.

$$Q_{ref} = 2 \times Q_{ts}$$

- $Q_{ref}$  : Débit de refoulement.
- $Q_{ts}$  : Débit du temps sec c'est le débit des eaux usées qui arrivent à la station de pompage.

- **Mode de calcul :**

Le volume total du puisard est calculé par :

$$Vu = \frac{Q}{4n}$$

Avec:

- $V_t$  : Volume totale du puisard en ( $m^3$ )
- $V_0$  : Volume mort du puisard en ( $m^3$ )
- $V_u$  : Volume utile en ( $m^3$ )

Avec:

- n: Nombre de démarrage de la pompe par heure

Quand :

- $4 \leq N \leq 6$  à  $7 \rightarrow$  le nombre de démarrage N est acceptable, donc le puisard est bien dimensionné.
- $N \geq 8 \rightarrow$  le nombre de démarrage N est inadmissible, donc le puisard est sous dimensionné.
- $N < 4 \rightarrow$  le nombre de démarrage N, donc le puisard est surdimensionné.

La hauteur utile du puisard est calculé par :

$$Hu = \frac{Vu}{A_{puisard}}$$

- $H_u$  : Hauteur utile du puisard en (m) ;
- $V_u$  : Volume utile en ( $m^3$ ) ;
- A : Section du puisard en ( $m^2$ ).

Pour éviter le phénomène de cavitation nous supposons une hauteur minimale dans le puisard

( $H=0.5$  m) pour que la pompe soit toujours immergée.

Donc :

$$H_t = H_u + H_0$$

$H_0$  : La hauteur minimale dans le puisard Poste de relevage. [13]

### 3. Dimensionnement de la station de pompage SR<sub>5</sub> :

La dimension de station de relevage se fait en trois étapes :

1. Dimension de puisard,
2. Dimension de conduite de refoulement
3. Caractéristiques de la pompe (Q, HMT)

Cette station reçoit les eaux usées de sous bassins 2 afin d'éliminer les rejets vers la mer.

#### 3.1 Dimension du puisard :

On dimensionne le puisard en fixant le nombre de démarrage :

**Tableau IX.1 : Calcul de dimension du puisard SR<sub>5</sub>**

| Horizon | CF <sub>1</sub> | CF <sub>2</sub> | Q <sub>u</sub><br>(m <sup>3</sup> /s) | Q <sub>u</sub><br>(m <sup>3</sup> /h) | V <sub>u</sub><br>(m <sup>3</sup> ) | n | H <sub>u</sub><br>(m) | A (m <sup>2</sup> ) | H <sub>g</sub><br>(m) |
|---------|-----------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| 2060    | 11,5            | 36              | 0,2015                                | 725,47                                | 45,34                               | 4 | 3.5                   | 18.136              | 24                    |

#### 3.2 Dimension de conduite de refoulement :

##### ❖ Conduite de refoulement :

Le choix d'une conduite de refoulement dépend des paramètres suivants

- La nature du sol.
- La pression supportée.
- La nature des eaux à refouler.

Pour un bon fonctionnement il est préférable que la vitesse moyenne dans une conduite de refoulement soit comprise entre 1m/s et 1.5m/s. [11]

##### ▪ Choix du diamètre :

On va utiliser la formule de BONI

N et BRESS pour avoir un intervalle de diamètre, afin de choisir celui qui convient le mieux pour la conduite et qui garantira les plus faibles dépenses. [11]

$$\sqrt{Q} < D < 1.5\sqrt{Q}.$$

Avec:

- Q : Débit de refoulement (m<sup>3</sup>/s) ;
- V : Vitesse d'écoulement (m/s) ;
- S : Section de la conduite (m<sup>2</sup>).

$$s = \frac{\pi D^2}{4}$$

Avec :

- D : Diamètre de la conduite (m)

$$V = \frac{4Q}{\pi D}$$

- V : Vitesse d'écoulement (m/s).
- Q : Débit de refoulement (m<sup>3</sup>/s).
- D : Diamètre de la conduite (m).

✓ **Nombre de Reynolds :**

$$Re = \frac{vD}{\gamma}$$

Avec :

$\gamma$ : Viscosité cinématique de l'eau usée (égale à  $1,31 \cdot 10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s).

✓ **Perte de charge linéaire :**

$$\Delta H_L = \frac{\lambda v^2 L}{2gD}$$

Avec:

- $\Delta H_L$  : Perte de charge linéaire en (m) ;
- $\lambda$ : Coefficient de frottement  $\lambda$  : f(R,  $\xi/D$ ) ;
- V : Vitesse d'écoulement en (m/s) ;
- L : Longueur de la conduite de refoulement ;
- g : Accélération de la pesanteur ( $g=9.81$ m/s<sup>2</sup>) ;
- D : Diamètre de la conduite de refoulement (m).

✓ **Perte de charge singulière :**

Les pertes de charge singulière représentent 15% des pertes de charge linéaire

$$\Delta H_s = 15\% \Delta H_L$$

Avec:

- $\Delta H_s$  : Perte de charge singulière.
- $\Delta H_L$  : Perte de charge linéaire.

✓ **Perte de charge totale:**

Les pertes de charges totales sont égales à la somme des pertes de charge linéaires et singulières

$$\Delta H_t = \Delta H_L + \Delta H_s$$

Avec :

$\Delta H_t$  : Perte de charge totale.

❖ **La hauteur manométrique:**

La hauteur manométrique est la hauteur qui caractérise la pompe elle est égale à la hauteur géométrique plus les pertes de charge totales.

On estime une pression à la sortie de la conduite de refoulement égale à 2.5 m, pour que l'écoulement soit toujours assuré.

$$HMT = H_g + \Delta H_t + 2.5$$

Avec:

- HMT : hauteur manométrique en (m).
- H<sub>g</sub> : hauteur géométrique en (m).
- ΔH<sub>t</sub> : pertes de charge totale.

$$H_g = CFE_2 - CR_1$$

Avec:

- CFE<sub>2</sub> : côte fil d'eau d'arrivée
- CR<sub>1</sub> : côte radier du puisard (CR<sub>1</sub> = CFE<sub>1</sub> - H - 0.5).

❖ **Puissance de la pompe :**

La puissance de la pompe est donnée par la formule suivante :

$$P = \frac{\rho g HMT Q}{\eta}$$

Avec:

- P : Puissance de la pompe en (m) ;
- ρ: Masse volumique d'eau;
- Q : Débit pompé (m<sup>3</sup>/s) ;
- η: Rendement de la pompe (75% = η).

❖ **Le choix de la pompe :**

Les paramètres qui caractérisent une pompe sont :

- ✓ Le débit volumétrique Q ;
- ✓ La hauteur manométrique HMT ;
- ✓ Le rendement η.

**Diamètre économique :**

**Tableau IX.2 : Calcul de diamètre économique de conduite de SR<sub>5</sub>**

| Horizon | $\sqrt{Q}$ | $1,5\sqrt{Q}$ | type de conduite | diamètre normalisé (mm) |
|---------|------------|---------------|------------------|-------------------------|
| 2060    | 0,44890979 | 0,67336469    | fonte            | 500-700                 |

Les résultats de comparaison entre les diamètres économiques seront mentionnés dans le tableau suivant

**Tableau IX.3 : Calcul de vitesse de conduite SR<sub>5</sub> pour l'horizon 2060**

| D (mm)  | 500      | 550       | 600       | 650       | 700       |
|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Vitesse | 1,026853 | 0,8486392 | 0,7130927 | 0,6076056 | 0,5239048 |

La vitesse de refoulement doit être comprise entre :  $1\text{m/s} < v < 1.5\text{m/s}$

Donc on prend : **D=500mm**

**Calcul de HMT :**

**Tableau IX.4 : Calcul de HMT SR<sub>5</sub>**

| Horizon | D (mm) | Re       | $\Lambda$ | L (m) | $\Delta H_L$ | $\Delta H_s$ | HMT   |
|---------|--------|----------|-----------|-------|--------------|--------------|-------|
| 2060    | 500    | 391928.8 | 0.0137    | 1093  | 1,612955     | 1,854898     | 25.85 |

### 3.3 Choix de la pompe

Pour les résultats de calcul du débit et HMT, le logiciel Caprari a proposé l'installation suivante:

**Tableau IX.5 : Caractéristiques de la pompe SR<sub>5</sub> :**

| Pompe   | Débit (l/s) | HMT (m) | Puissance (Kw) | Nombre de pompe | Installation                   |
|---------|-------------|---------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| KCM150R | 64          | 25.7    | 21             | 3+1             | Pompes identiques en parallèle |

Pour Point de fonctionnement de l'installation on a le tableau suivant :

**Tableau IX.6 : Caractéristiques du point de fonctionnement de l'installation SR<sub>5</sub>**

| Q (l/s) | HMT (m) | P (kW) | $\eta$ (%) |
|---------|---------|--------|------------|
| 192     | 25.8    | 63     | 76,7       |

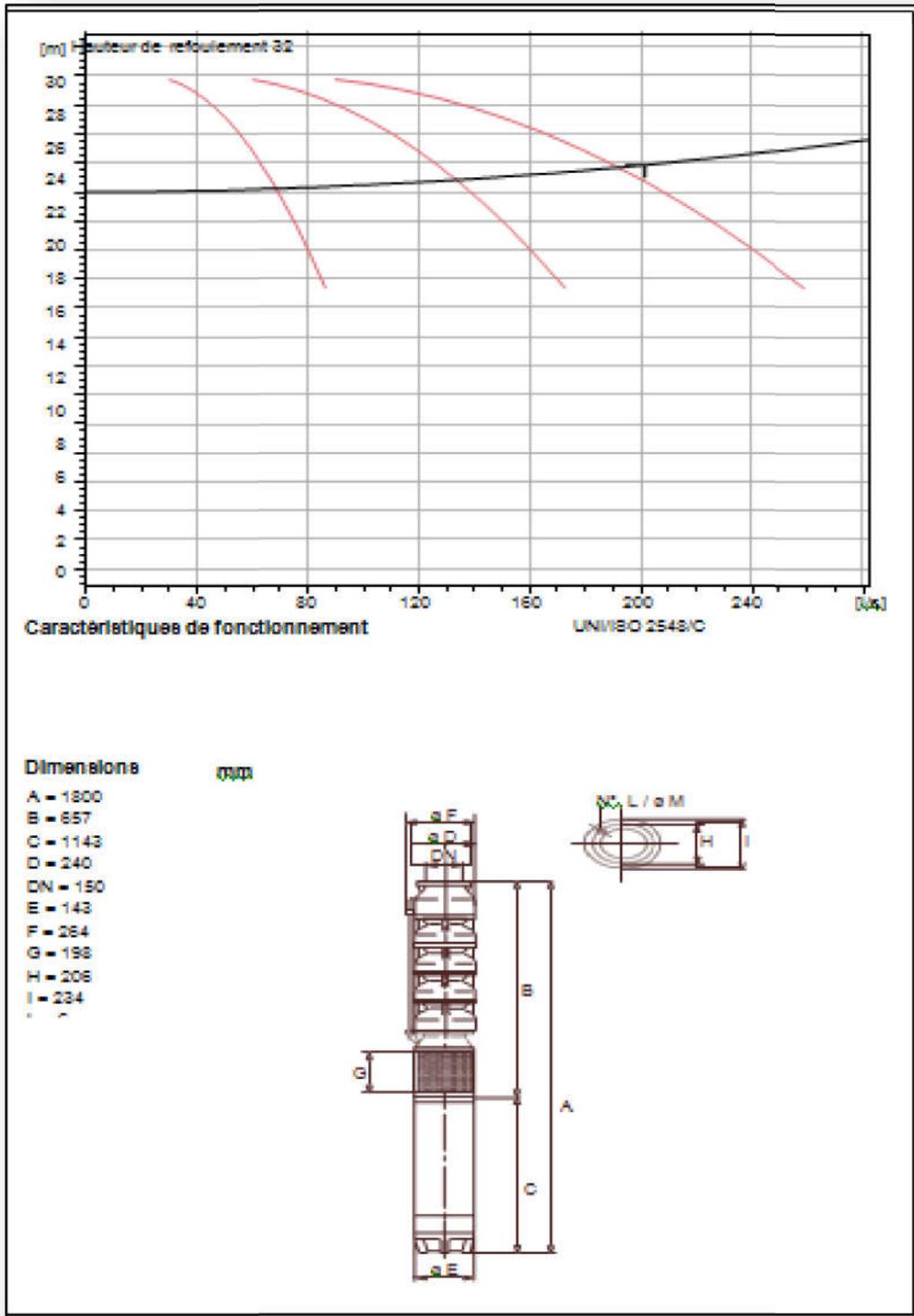


Figure IX.5 Courbe caractéristique de choix de la pompe SR<sub>5</sub>

**4. Diagnostic :**

Le diagnostic hydraulique de poste de relevage est fait au niveau des trois éléments essentiel qui sont :

- ✓ Le puisard ;
- ✓ La conduite de refoulement ;
- ✓ Les pompes.

Dans ce titre nous allons diagnostiquer la station de relevage déjà existante (SR centrale) qui raccorde les usées de sous bassins 10-A ,10-B 13, 12, 9, 11 et 15, 6, 2.

**4.1 Diagnostic du puisard :**

Dans cette étape, il faut vérifier le nombre de démarrage de la pompe (N) par heure, dans notre cas on va vérifier la valeur de N à deux horizons l’actuel et le future ;

Avant de passer au diagnostic de puisard, on a le tableau (IX.05) qui montre la capacité de la station de pompage SRc.

**Tableau IX.7 : Diagnostic et capacité du puisard SRc**

| $Q_u$ (m <sup>3</sup> /s) | $Q_u$ (m <sup>3</sup> /h) | HMT |
|---------------------------|---------------------------|-----|
| 0.25                      | 900                       | 20  |

**Tableau IX.8 : Diagnostic du puisard SRc**

| Horizon | CF <sub>1</sub> | CF <sub>2</sub> | $Q_u$ (m <sup>3</sup> /s) | $Q_u$ (m <sup>3</sup> /h) | $V_u$ (m <sup>3</sup> ) | n    | Hu (m) | A (m <sup>2</sup> ) | L (m) | L (m) | H <sub>g</sub> (m) |
|---------|-----------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|------|--------|---------------------|-------|-------|--------------------|
| 2019    | 14.73           | 23.73           | 0,265                     | 954                       | 56                      | 4,26 | 3.5    | 16                  | 4     | 4     | 17.5               |
| 2060    | 14.73           | 23.73           | 0.593                     | 2135.95                   | 56                      | 9.54 | 3.5    | 16                  | 4     | 4     | 17.5               |

D’après les résultats de diagnostic nous avons conclue que :

- Pour l’horizon actuel :  $4 < N_{calculé} < 6$  Donc il est dans la fourchette, Le puisard de la station de refoulement SRc est bien dimensionné.
- Pour l’horizon futur :  $N_{calculé} > 8$  N est inadmissible, donc le puisard est sous dimensionné.

Donc, le puisard de la station de refoulement SRc est suffisante pour l’horizon actuel et non pas l’horizon futur.

#### 4.2 Diagnostic de la conduite de refoulement :

Le diagnostic de la conduite de refoulement consiste de vérifier la vitesse d'écoulement qui doit être comprise entre :  $1m/s < v < 1.5m/s$

**Tableau IX.9 : Calcul de diamètre économique SRc**

| Horizons    | $\sqrt{Q}$  | $1,5\sqrt{Q}$ | type de conduite | diamètre normalisé (mm) |
|-------------|-------------|---------------|------------------|-------------------------|
| <b>2019</b> | 0,514781507 | 0,772172261   | Fonte            | 500-800                 |
| <b>2060</b> | 0,770272679 | 1,155409018   | Fonte            | 800-1200                |

Les résultats de comparaison entre les diamètres économiques seront mentionnés dans le tableau suivant :

**Tableau IX.10 Calcul de vitesse SRc**

| Horizon     | D (mm)        | 500     | 800     | 1200       |
|-------------|---------------|---------|---------|------------|
| <b>2019</b> | Vitesse (m/s) | 1,35032 | 0,52747 | -          |
| <b>2060</b> | Vitesse (m/s) | 3,02328 | 1,18097 | 0,52487615 |

La vitesse de **DN500** est vérifiée pour l'horizon actuel et **DN 500** n'est pas vérifié pour l'horizon futur.

#### 4.3 Diagnostic de caractéristiques de la pompe SRc

Il consiste à vérifier et recalculer les caractéristiques de la pompe (Q, HMT) ;

**Tableau IX.11 : Calcul de HMT SRc**

| D (mm)     | Re        | $\lambda$ | L (m)  | $\Delta H_1$ | $\Delta H_s$ | HMT   |
|------------|-----------|-----------|--------|--------------|--------------|-------|
| <b>500</b> | 490846,40 | 0.017     | 438.51 | 1,0856387    | 1,2484845    | 18.74 |
| <b>800</b> | 721203,87 | 0.09      | 438.51 | 3,619826     | 4,162800     | 21.66 |

On conclut que les caractéristiques de la pompe (Q, HMT) pour l'horizon 2019 est acceptable donc il nous reste le choix de la pompe ; et les caractéristiques de la pompe (Q, HMT) pour l'horizon futur n'est pas acceptable, il faut faire un redimensionnement.

Pour les résultats de calcul de débit et HMT, le logiciel Caprari a proposé l'installation suivante :

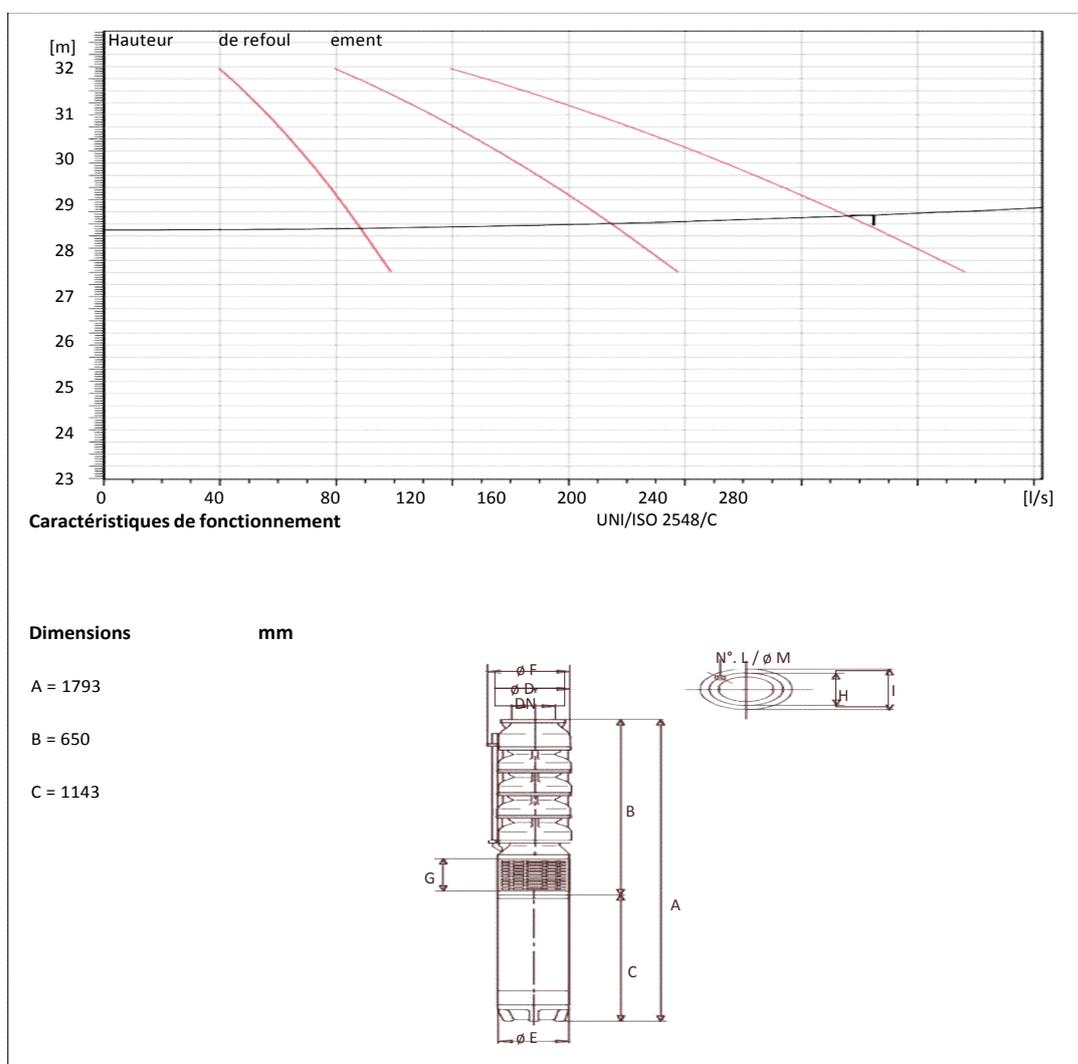
**Tableau IX.12 : Caractéristiques de la pompe SRc:**

| Pompe   | Débit (l/s) | HMT (m) | Puissance (Kw) | Nombre de pompe | Installation                   |
|---------|-------------|---------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| KCM150R | 87.5        | 18.7    | 21.8           | 3+1             | Pompes identiques en parallèle |

Et pour Point de fonctionnement de l'installation on a le tableau suivant :

**Tableau IX.13 : Caractéristiques du point de fonctionnement de l'installation SRc**

| Q (l/s) | HMT (m) | P (kW) | $\eta$ (%) |
|---------|---------|--------|------------|
| 261     | 25.6    | 65.4   | 72.5       |



**Figure IX.6 Courbe caractéristique de choix de la pompe SRc.**

**5. Redimensionnements des stations de refoulements SRc :**

On a trouvé que la station de pompage est insuffisante pour l’horizon futur, donc on propose un redimensionnement en changeant la surface de puisard.

**Tableau IX.14 : Dimension du puisard SRc pour l’horizon futur**

| CF <sub>1</sub> | CF <sub>2</sub> | Q <sub>u</sub><br>(m <sup>3</sup> /s) | Q <sub>u</sub><br>(m <sup>3</sup> /h) | N    | V <sub>u</sub><br>(m <sup>3</sup> ) | H <sub>u</sub><br>(m) | A<br>(m <sup>2</sup> ) | L<br>(m) | L<br>(m) | H <sub>g</sub><br>(m) |
|-----------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------|----------|----------|-----------------------|
| 14.73           | 23.73           | 0,593                                 | 2135,95                               | 4.76 | 112                                 | 3,5                   | 32                     | 4        | 8        | 17.5                  |

**Pour la conduite de refoulement :**

Dans cette étape, on ne va pas redimensionner notre conduite mais on va rajouter une conduite en parallèle avec un diamètre de 300, pour des raisons économiques.

| Horizons | $\sqrt{Q}$  | 1,5 $\sqrt{Q}$ | type de conduite | diamètre normalisé (mm) |
|----------|-------------|----------------|------------------|-------------------------|
| 2060     | 0,565685425 | 0,848528137    | Fonte            | 300                     |

| Horizon | D (mm)        | 300      |
|---------|---------------|----------|
| 2060    | Vitesse (m/s) | 1,026853 |

**Pour le calcul de la pompe :**

**Tableau IX 17. Calcul de HMT SRc**

| D (mm) | Re        | $\lambda$ | L (m)  | $\Delta H_1$ | $\Delta H_s$ | HMT   |
|--------|-----------|-----------|--------|--------------|--------------|-------|
| 800    | 721203,87 | 0.09      | 438.51 | 3,619826     | 4,162800     | 21.66 |

On termine avec logiciel Caprari le calcul des caractéristiques de la pompe, qui propose l’installation suivante :

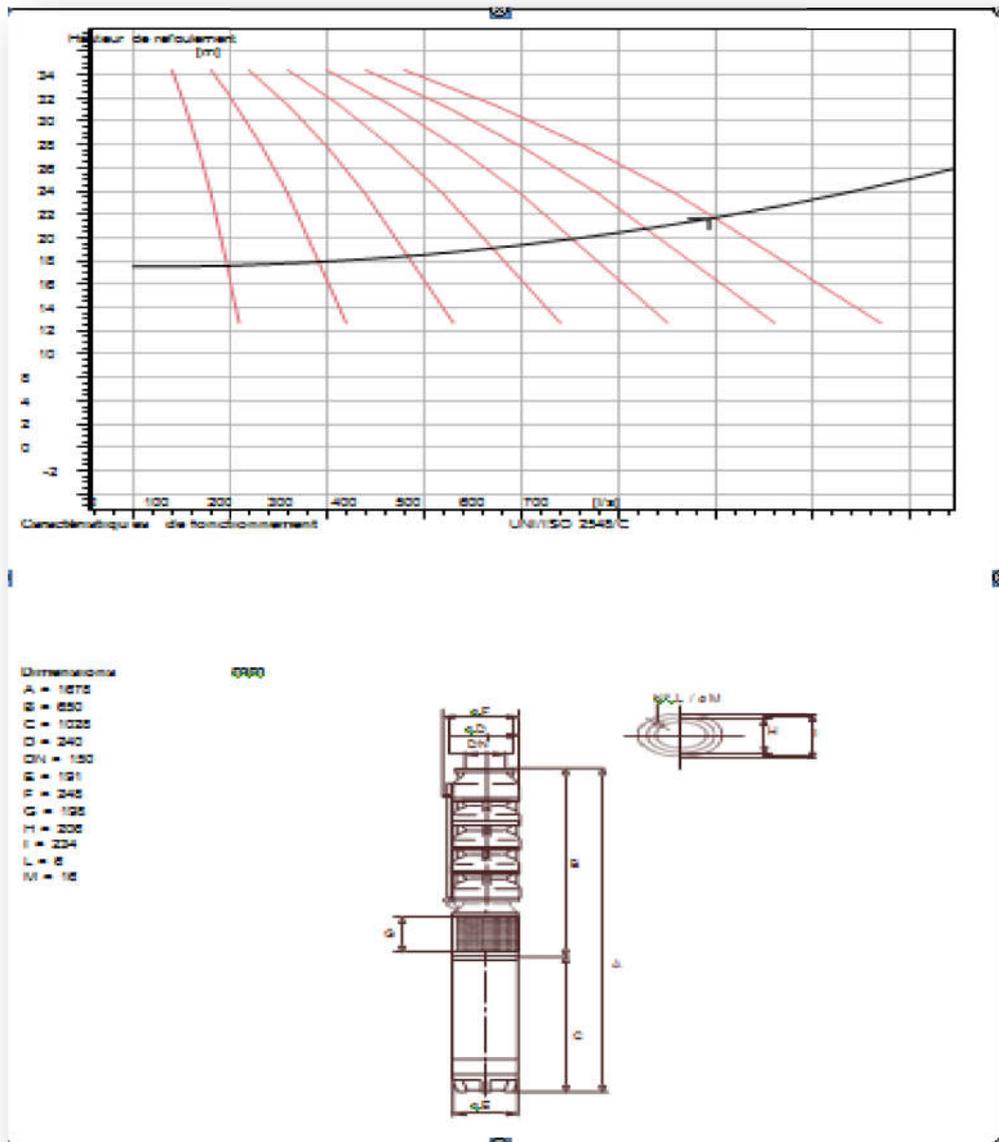
**Tableau IX.18 : Caractéristiques de la pompe SRc:**

| Pompe      | Débit (l/s) | HMT (m) | Puissance (Kw) | Nombre de pompe | Installation                   |
|------------|-------------|---------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| E10S64/1BC | 84,7        | 21.7    | 25.7           | 7+1             | Pompes identiques en parallèle |

Pour Point de fonctionnement de l'installation on a le tableau suivant :

**Tableau IX. 19 : Caractéristiques du point de fonctionnement de l'installation SRc :**

| Q<br>(l/s) | HMT<br>(m) | P<br>(kW) | $\eta$<br>(%) |
|------------|------------|-----------|---------------|
| 593.25     | 21.7       | 178.5     | 74.4          |



**Figure IX.7 Courbe caractéristique de choix de la pompe SRc**

## 6. Notion de coup de bélier :

Le coup de bélier est un phénomène oscillatoire qui résulte des variations de pression dans la conduite, il est provoqué généralement par l'arrêt brutal d'une pompe alimentant une canalisation ou bien l'ouverture rapide d'une vanne.

Les effets du coup de bélier :

- Les surpressions peuvent provoquer l'éclatement des canalisations.
- Les dépressions peuvent créer l'aplatissement des conduites.

### ➤ Mode de calcul :

#### ▪ Célérité:

$$a = \frac{9900}{\sqrt{48.3 + \frac{kD}{e}}}$$

- a : Célérité (m/s) ;
- e : Epaisseur de la conduite ;
- K : Coefficient d'élasticité du matériau de la conduite pour la fonte K=1 ;
- D : Diamètre de la conduite.

#### ▪ Vitesse initiale :

$$V_0 = \frac{4Q}{\pi D^2}$$

- $V_0$  : Vitesse d'écoulement (m/s) ;
- D : Diamètre de la conduite (m) ;
- Q : Débit de refoulement ( $m^3/s$ ).

#### ▪ valeur du coup de bélier :

$$b = \frac{aV_0}{g}$$

- b : Le maximum du coup de bélier (m/s) ;
- g : L'accélération de la pesanteur  $9,81m/s^2$
- $V_0$  : Vitesse d'écoulement (m/s).

#### ▪ Surpression, Dépression :

- ✓  $H_s = H_g + b$ ;
- ✓  $H_d = H_g - b$ .

Avec ;

- Hs: Surpression (m) ;
- Hd: Dépression (m) ;
- Hg : hauteur géométrique.

**Tableau IX.20 : Calcul du coup de bélier pour le SR<sub>5</sub>**

| a       | vitesse | B      | Hs     | Hd      |
|---------|---------|--------|--------|---------|
| 1423,16 | 1,35    | 195,89 | 213,39 | -178,39 |

**Tableau IX.21 : Calcul d u coup de bélier pour le SR<sub>c</sub>**

| a       | vitesse | B      | Hs     | Hd      |
|---------|---------|--------|--------|---------|
| 1423,54 | 1,03    | 149,01 | 173,01 | -125,01 |

D après les tableaux ci-dessus, on remarque qu'on a une dépression ( $H_d < 0$ ) une protection s'impose.

C'est pour cela on propose un ballon d'air comme protection.

#### 7. Conclusion :

La dernière étape dans notre projet consiste à dimensionner les poste de relevage dans un but d'éliminer tous les rejets est de les transporter vers la STEP, le bon dimensionnement du poste de relevage permet de protéger les équipements nécessaires comme les pompes et les conduites contre divers phénomène ainsi de préserver l'environnement

# Chapitre X

**Etude Technico-économique**

### 1. Introduction :

Afin d'avoir une idée sur le cout de réalisation de notre projet, il faut passer par le calcul du devis quantitatif et estimatif.

Ce calcul consiste à déterminer les quantités de toutes les opérations effectuées sur le terrain pour la réalisation du projet, ensuite les multiplier par le prix unitaire correspondant.

### 2. Estimation des travaux :

Pour la réalisation du projet les différentes opérations à effectuer sur le terrain sont :

- La démolition de la chaussée goudronnée
- L'exécution des déblais o Exécution des regards de visite ou de jonction
- Evacuation des terres excédentaires
- Réfection de la chaussée démolie
- Evaluation du volume du béton armé
- Estimation des prix des pompes et les conduites de refoulement

### 3. Evaluation économiques des travaux :

L'évaluation économique consiste à déterminer les quantités de toutes les opérations à effectuer sur le terrain pour la réalisation du projet, puis les multiplier par le prix unitaire correspondant.

- Détermination des différents volumes :

#### 1. Volume des déblais des tranchées « V<sub>d</sub> » :

Le volume des déblais des tranchées est donné par la relation suivante

$$V_d = B \cdot L \cdot H_{tr}$$

Avec :

- V<sub>d</sub> : Volume des déblais en (m<sup>3</sup>) ;
- B : Largeur de la tranchée B = D+2×c ;
- C : Distance entre la conduite de la tranchée et l'extérieur des fouilles ;
- L : Longueur totale de la tranchée (m) ;
- H<sub>tr</sub> : Profondeur de la tranchée en (m) H<sub>tr</sub> = e + h +D.

Ou :

- e : Epaisseur de la couche du lit de pose e = 0.1m ;
- h : Profondeur minimale au-dessus de la génératrice supérieur en (m).
-

**2. Volume occupé par le lit de sable  $V_{ls}$  :**

Ce volume est donné par la formule suivante :

$$V_{ls}=EBL$$

Avec :

- $V_{ls}$  : Volume occupé par le lit de sable  $V_{ls}$  en (m<sup>3</sup>)
- E : Epaisseur de la couche du lit de sable E = 0.10 m ;
- B : Largeur de la tranchée en (m) ;
- L : Longueur totale de la tranchée en (m).

**3. Volume de la conduite  $V_c$  :**

Le volume de la conduite est donné par la relation suivante :

$$v_c = \frac{\pi D^2}{4} L$$

Avec :

- $V_c$  : Volume de la conduite en (m<sup>3</sup>) ;
- D : Diamètre de la conduite en (m) ;
- L : Longueur totale de la tranchée en (m).

**4. Volume de remblai  $V_R$  :**

Le volume du remblai de la conduite est donné comme suit :

$$V_R=V_{DF}-V_{\acute{e}vacu\acute{e}}$$

Avec :

- $V_{DF}$  volume des déblais foisonné :  $V_{DF}=V_D \times K_F$  en (m<sup>3</sup>) ;
- $K_F$  : coefficient de foisonnement  $K_F=1$  ;
- $V_{\acute{e}vacu\acute{e}}=V_{LS}+V_c+V_{et}$  en (m<sup>3</sup>).

Où :

- $V_{LS}$  : volume occupé par le lit de sable ;
- $V_c$  : volume de la conduite en (m<sup>3</sup>) ;
- $V_{et}$  : volume d'enrobage tamisé en (m<sup>3</sup>).

**4. Répartition des coûts selon le programme définie :**

Le tableau suivant représente les différents volumes des travaux avec les prix unitaires

| N°   | Désignation des travaux  | U              | Qtt                | P/U (Da)                | Montant (Da)       |
|--|--|----------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| 1  | <b>Travaux de terrassement</b>   |                |                    |                         |                    |
|  | Excavation de fouille en tranché   | m <sup>3</sup> | 78932,22           | 300                     | 23679666,3         |
|  | Pose de lit (e=0.1m)   |                | 2703,926           | 1200                    | 3244711,92         |
|  | Remblai de tranché   |                | 61263,65           | 1000                    | 61263651           |
|  | Evacuation des terres excédentaires à la décharge publique                             |                | 25561,79           | 300                     | 7668537,76         |
| 2  | <b>Canalisation</b>  | ml             |                    |                         |                    |
|  | Conduite en béton armé DN 600  |                | 139.62             | 8500                    | 1186770            |
|  | Conduite en béton armé DN 800  |                | 446.44             | 9000                    | 4017960            |
|  | Conduite en béton armé DN 1000   |                | 2143,31            | 10000                   | 21433100           |
|  | Conduite en béton armé DN 1200   |                | 3439,90            | 12000                   | 41278800           |
|  | Conduite en béton armé DN 1400   |                | 2488,12            | 15000                   | 37321800           |
|  | Conduite en béton armé DN 1600   |                | 430.76             | 20000                   | 8615200            |
|  | Conduite en béton armé DN 1800   |                | 3522,86            | 27000                   | 95117220           |
|  | Conduite en Fonte DN 500   |                | 214.61             | 20231                   | 4341774.9          |
|  | Conduite en Fonte DN 800   |                | 220.42             | 27132                   | 5980435.4          |
| 3  | <b>Génie Civil</b>   |                |                    |                         |                    |
|  | <b>Regard de visite</b>  |                |                    |                         |                    |
|  | Regard de visite en béton armé pour (H ≤ 2m) dimensions intérieurs (1.0×1.0m).         | U              | 120                | 30000                   | 3600000            |
|  | Regard de visite en béton armé pour (2.01m ≤ H ≤ 3m) dimensions intérieurs (1.0×1.0m). |                | 32                 | 40000                   | 1280000            |
|  | Regard de visite en béton armé pour (H ≤ 2m) dimensions intérieurs (1.10×1.10m).       |                | 85                 | 50000                   | 4250000            |
| Regard de visite en béton armé pour (2.01m ≤ H ≤ 3m) dimensions intérieurs (1.10×1.10m). | 15   |                | 50000              | 750000                  |                    |
| 4  | <b>Déversoir d'orage</b>   | U              | 2                  |                         |                    |
|  | Réalisation du déversoir d'orage en béton armé (L=8.70 m)                              | m <sup>3</sup> | 17.5               | 34537,95                | 604414.13          |
| 5  | <b>Pompe</b>   | U              | 11                 | 3 000000                | 33000000           |
|  | Accessoires  |                | 30% Prix de pompes |                         | 99000000           |
|  |  |                |                    | <b>Montant HT (Da)</b>  | <b>893414834</b>   |
|  |  |                |                    | <b>TVA 19% (Da)</b>     | <b>169748818.5</b> |
|  |  |                |                    | <b>Montant TTC (Da)</b> | <b>1063163652</b>  |

Tableau N° X.1 : Estimation du cout de réalisation du Projet.

**4. Conclusion :**

L'étude technico-économique permet d'effectuer une estimation du coût de notre projet, cette étude est nécessaire avant le commencement des travaux afin de prendre une information sur le coût total du projet.

Le budget total pour la réalisation de notre projet sans prendre en compte les frais d'aménagement, est à peu près

**TOTAL = 1063 163 652 DA**

# Conclusion

## Conclusion

Au cours de ce travail, nous avons élaboré un diagnostic du système d'assainissement existant afin de détecter les anomalies de fonctionnement et aussi de projeter un réseau qui permet d'évacuer tous les débits des eaux usées et des eaux pluviales dans des conditions favorables pour éviter les problèmes qui menacent la santé publique et le milieu naturel.

Les résultats de diagnostic hydraulique obtenu, nous avons montré que le système d'assainissement de Ain Benian avait des problèmes qui sont :

- L'insuffisance de réseau existant : le débit actuel véhiculé à dépasser la capacité des conduites.
- A l'horizon futur le débit entrant à la station de relevage centrale (SRc) sera très important, donc le poste de relevage soit incapable de véhiculées cette quantité de débit.
- Les rejets vers l'oued d'Ouhounouzene.

Pour résoudre ces problèmes on a proposé de :

- ✓ Redimensionner le réseau d'assainissement existant.
- ✓ Projeter deux déversoirs d'orage.
- ✓ Projeter une station de relevage SR<sub>5</sub>.
- ✓ Redimensionner le poste de relevage SRc pour l'horizon futur.

On a aussi dimensionné un nouveau collecteur raccordé au notre réseau d'assainissement existant.

Suivant les résultats de calcul obtenu, on conclue que les caractéristiques hydrauliques du réseau opté sont vérifiées, du point de vue (vitesse auto- curage, vitesse d'écoulement, les pentes...).

Dans la dernière, partie nous avons établi une étude technico-économique pour estimer les travaux et répartir les couts selon le programme définit.

Enfin nous espérons que cette étude pourra faire l'objet d'un avant-projet détaillé pour l'élaboration d'un réseau d'assainissement.

ANNEXE

## Annexe

| Année | Pjmax (mm) |
|-------|------------|
| 1968  | 53,9       |
| 1969  | 106,5      |
| 1970  | 86,4       |
| 1971  | 85,8       |
| 1972  | 136        |
| 1973  | 94,6       |
| 1974  | 57,4       |
| 1975  | 57,9       |
| 1976  | 46,8       |
| 1977  | 58,4       |
| 1978  | 87         |
| 1979  | 56         |
| 1980  | 41,2       |
| 1981  | 57,1       |
| 1982  | 90,7       |
| 1983  | 63,8       |
| 1984  | 115        |
| 1985  | 38,1       |
| 1986  | 64         |
| 1987  | 45,2       |
| 1988  | 75         |
| 1989  | 58         |
| 1990  | 30,5       |
| 1991  | 55,4       |
| 1992  | 69,4       |
| 1993  | 69         |
| 1994  | 45,4       |
| 1995  | 75,3       |
| 1996  | 57,2       |
| 1997  | 58,7       |
| 1998  | 38,6       |
| 1999  | 64,5       |
| 2000  | 47,7       |
| 2001  | 125        |
| 2002  | 45         |
| 2003  | 62,7       |
| 2004  | 67,8       |
| 2005  | 79,7       |
| 2006  | 45         |
| 2007  | 71         |
| 2008  | 34,8       |
| 2009  | 53,6       |
| 2010  | 41,5       |
| 2011  | 64,5       |
| 2012  | 116,5      |
| 2013  | 59,5       |

Annexe 1 : STATION PLUVIOMETRIQUE D'AIN BENIAN(020509)

## Annexe

| Année | Pjmax | X     | Y     | Rangs | X U Y classé | origine | Rangs 2 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|---------|---------|
| 1968  | 53,9  | 53,9  | 30,5  | 1     | 30,5         | y       | -       |
| 1969  | 106,5 | 106,5 | 55,4  | 2     | 34,8         | y       | -       |
| 1970  | 86,4  | 86,4  | 69,4  | 3     | 38,1         | X       | 3       |
| 1971  | 85,8  | 85,8  | 69    | 4     | 38,6         | Y       | -       |
| 1972  | 136   | 136   | 45,4  | 5     | 41,2         | X       | 5       |
| 1973  | 94,6  | 94,6  | 75,3  | 6     | 41,5         | Y       | -       |
| 1974  | 57,4  | 57,4  | 57,2  | 7     | 45           | y       | -       |
| 1975  | 57,9  | 57,9  | 58,7  | 8     | 45           | y       | -       |
| 1976  | 46,8  | 46,8  | 38,6  | 9     | 45,2         | X       | 9       |
| 1977  | 58,4  | 58,4  | 64,5  | 10    | 45,4         | Y       | -       |
| 1978  | 87    | 87    | 47,7  | 11    | 46,8         | X       | 11      |
| 1979  | 56    | 56    | 125   | 12    | 47,7         | Y       | -       |
| 1980  | 41,2  | 41,2  | 45    | 13    | 53,6         | Y       | -       |
| 1981  | 57,1  | 57,1  | 62,7  | 14    | 53,9         | X       | 14      |
| 1982  | 90,7  | 90,7  | 67,8  | 15    | 55,4         | y       | -       |
| 1983  | 63,8  | 63,8  | 79,7  | 16    | 56           | X       | 15      |
| 1984  | 115   | 115   | 45    | 17    | 57,1         | X       | 16      |
| 1985  | 38,1  | 38,1  | 71    | 18    | 57,2         | y       | -       |
| 1986  | 64    | 64    | 34,8  | 19    | 57,4         | X       | 17      |
| 1987  | 45,2  | 45,2  | 53,6  | 20    | 57,9         | X       | 20      |
| 1988  | 75    | 75    | 41,5  | 21    | 58           | X       | 21      |
| 1989  | 58    | 58    | 64,5  | 22    | 58,4         | X       | 22      |
| 1990  | 30,5  |       | 116,5 | 23    | 58,7         | y       | -       |
| 1991  | 55,4  |       | 59,5  | 24    | 59,5         | y       | -       |
| 1992  | 69,4  |       |       | 25    | 62,7         | y       | -       |
| 1993  | 69    |       |       | 26    | 63,8         | X       | 26      |
| 1994  | 45,4  |       |       | 27    | 64           | X       | 27      |
| 1995  | 75,3  |       |       | 28    | 64,5         | X       | 28      |
| 1996  | 57,2  |       |       | 29    | 64,5         | y       | -       |
| 1997  | 58,7  |       |       | 30    | 67,8         | y       | -       |
| 1998  | 38,6  |       |       | 31    | 69           | y       | -       |
| 1999  | 64,5  |       |       | 32    | 69,4         | y       | -       |
| 2000  | 47,7  |       |       | 33    | 71           | y       | -       |
| 2001  | 125   |       |       | 34    | 75           | X       | 34      |
| 2002  | 45    |       |       | 35    | 75,3         | y       | -       |
| 2003  | 62,7  |       |       | 36    | 79,7         | y       | -       |
| 2004  | 67,8  |       |       | 37    | 85,8         | X       | 37      |
| 2005  | 79,7  |       |       | 38    | 86,4         | X       | 38      |
| 2006  | 45    |       |       | 39    | 87           | X       | 39      |
| 2007  | 71    |       |       | 40    | 90,7         | X       | 40      |
| 2008  | 34,8  |       |       | 41    | 94,6         | X       | 41      |
| 2009  | 53,6  |       |       | 42    | 106,5        | X       | 42      |
| 2010  | 41,5  |       |       | 43    | 115          | X       | 43      |
| 2011  | 64,5  |       |       | 44    | 116,5        | Y       | -       |
| 2012  | 116,5 |       |       | 45    | 125          | y       | -       |
| 2013  | 59,5  |       |       | 46    | 136          | X       | 46      |

Annexe 2 : Résultat du Test de Wilcoxon

## Annexe

| Observations classées | Valeurs classées | Ordre de classement | Fréquence expérimentale | Variable réduite | Valeur expérimentale | Valeur théorique | Borne inférieure | Borne supérieure |
|-----------------------|------------------|---------------------|-------------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1990                  | 30,5             | 1                   | 0,0109                  | -1,509           | 30,50                | 26,88            | 13,01            | 35,28            |
| 2008                  | 34,8             | 2                   | 0,0326                  | -1,231           | 34,80                | 32,15            | 20,19            | 39,71            |
| 1985                  | 38,1             | 3                   | 0,0543                  | -1,069           | 38,10                | 35,21            | 24,30            | 42,35            |
| 1998                  | 38,6             | 4                   | 0,0761                  | -0,946           | 38,60                | 37,53            | 27,38            | 44,39            |
| 1980                  | 41,2             | 5                   | 0,0978                  | -0,844           | 41,20                | 39,47            | 29,92            | 46,12            |
| 2010                  | 41,5             | 6                   | 0,1196                  | -0,753           | 41,50                | 41,18            | 32,13            | 47,68            |
| 2002                  | 45               | 7                   | 0,1413                  | -0,671           | 45,00                | 42,73            | 34,11            | 49,12            |
| 2006                  | 45               | 8                   | 0,1630                  | -0,595           | 45,00                | 44,17            | 35,92            | 50,47            |
| 1987                  | 45,2             | 9                   | 0,1848                  | -0,524           | 45,20                | 45,53            | 37,60            | 51,77            |
| 1994                  | 45,4             | 10                  | 0,2065                  | -0,456           | 45,40                | 46,82            | 39,18            | 53,04            |
| 1976                  | 46,8             | 11                  | 0,2283                  | -0,390           | 46,80                | 48,06            | 40,68            | 54,27            |
| 2000                  | 47,7             | 12                  | 0,2500                  | -0,327           | 47,70                | 49,26            | 42,11            | 55,49            |
| 2009                  | 53,6             | 13                  | 0,2717                  | -0,265           | 53,60                | 50,44            | 43,48            | 56,70            |
| 1968                  | 53,9             | 14                  | 0,2935                  | -0,204           | 53,90                | 51,59            | 44,81            | 57,92            |
| 1991                  | 55,4             | 15                  | 0,3152                  | -0,144           | 55,40                | 52,73            | 46,10            | 59,14            |
| 1979                  | 56               | 16                  | 0,3370                  | -0,084           | 56,00                | 53,85            | 47,35            | 60,36            |
| 1981                  | 57,1             | 17                  | 0,3587                  | -0,025           | 57,10                | 54,97            | 48,57            | 61,61            |
| 1996                  | 57,2             | 18                  | 0,3804                  | 0,034            | 57,20                | 56,09            | 49,78            | 62,87            |
| 1974                  | 57,4             | 19                  | 0,4022                  | 0,093            | 57,40                | 57,21            | 50,96            | 64,16            |
| 1975                  | 57,9             | 20                  | 0,4239                  | 0,153            | 57,90                | 58,34            | 52,13            | 65,47            |
| 1989                  | 58               | 21                  | 0,4457                  | 0,213            | 58,00                | 59,48            | 53,28            | 66,82            |
| 1977                  | 58,4             | 22                  | 0,4674                  | 0,274            | 58,40                | 60,63            | 54,44            | 68,20            |
| 1997                  | 58,7             | 23                  | 0,4891                  | 0,335            | 58,70                | 61,80            | 55,58            | 69,62            |
| 2013                  | 59,5             | 24                  | 0,5109                  | 0,398            | 59,50                | 62,98            | 56,73            | 71,09            |
| 2003                  | 62,7             | 25                  | 0,5326                  | 0,462            | 62,70                | 64,20            | 57,89            | 72,60            |
| 1983                  | 63,8             | 26                  | 0,5543                  | 0,528            | 63,80                | 65,44            | 59,06            | 74,18            |
| 1986                  | 64               | 27                  | 0,5761                  | 0,595            | 64,00                | 66,71            | 60,24            | 75,81            |
| 1999                  | 64,5             | 28                  | 0,5978                  | 0,665            | 64,50                | 68,03            | 61,44            | 77,51            |
| 2011                  | 64,5             | 29                  | 0,6196                  | 0,737            | 64,50                | 69,39            | 62,66            | 79,28            |
| 2004                  | 67,8             | 30                  | 0,6413                  | 0,811            | 67,80                | 70,81            | 63,92            | 81,14            |
| 1993                  | 69               | 31                  | 0,6630                  | 0,889            | 69,00                | 72,29            | 65,21            | 83,10            |
| 1992                  | 69,4             | 32                  | 0,6848                  | 0,971            | 69,40                | 73,83            | 66,55            | 85,17            |
| 2007                  | 71               | 33                  | 0,7065                  | 1,057            | 71,00                | 75,47            | 67,95            | 87,36            |
| 1988                  | 75               | 34                  | 0,7283                  | 1,149            | 75,00                | 77,19            | 69,42            | 89,70            |
| 1995                  | 75,3             | 35                  | 0,7500                  | 1,246            | 75,30                | 79,04            | 70,97            | 92,21            |
| 2005                  | 79,7             | 36                  | 0,7717                  | 1,351            | 79,70                | 81,02            | 72,62            | 94,92            |
| 1971                  | 85,8             | 37                  | 0,7935                  | 1,464            | 85,80                | 83,17            | 74,40            | 97,88            |
| 1970                  | 86,4             | 38                  | 0,8152                  | 1,588            | 86,40                | 85,52            | 76,33            | 101,13           |
| 1978                  | 87               | 39                  | 0,8370                  | 1,726            | 87,00                | 88,13            | 78,45            | 104,76           |
| 1982                  | 90,7             | 40                  | 0,8587                  | 1,882            | 90,70                | 91,07            | 80,83            | 108,87           |
| 1973                  | 94,6             | 41                  | 0,8804                  | 2,061            | 94,60                | 94,47            | 83,55            | 113,62           |
| 1969                  | 106,5            | 42                  | 0,9022                  | 2,274            | 106,50               | 98,50            | 86,77            | 119,27           |
| 1984                  | 115              | 43                  | 0,9239                  | 2,537            | 115,00               | 103,48           | 90,71            | 126,30           |
| 2012                  | 116,5            | 44                  | 0,9457                  | 2,885            | 116,50               | 110,06           | 95,90            | 135,62           |
| 2001                  | 125              | 45                  | 0,9674                  | 3,407            | 125,00               | 119,95           | 103,64           | 149,65           |
| 1972                  | 136              | 46                  | 0,9891                  | 4,516            | 136,00               | 140,96           | 119,98           | 179,59           |

### Annexe 4 : Ajustement de la loi de Gumbel

## Annexe

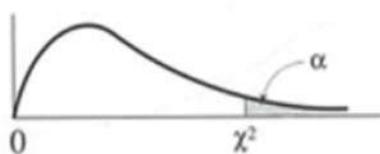
| Observations Classées | Valeurs classées | Ordre de classement | Fréquence expérimentale | Variable réduite | Valeur expérimentale | Valeur théorique | Borne inférieure | Borne supérieure |
|-----------------------|------------------|---------------------|-------------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1990                  | 1,484299839      | 1                   | 0,0109                  | -2,295           | 30,50                | 30,19            | 23,95            | 35,54            |
| 2008                  | 1,541579244      | 2                   | 0,0326                  | -1,844           | 34,80                | 35,25            | 28,93            | 40,65            |
| 1985                  | 1,580924976      | 3                   | 0,0543                  | -1,604           | 38,10                | 38,27            | 31,95            | 43,70            |
| 1998                  | 1,586587305      | 4                   | 0,0761                  | -1,432           | 38,60                | 40,60            | 34,30            | 46,05            |
| 1980                  | 1,614897216      | 5                   | 0,0978                  | -1,294           | 41,20                | 42,57            | 36,29            | 48,04            |
| 2010                  | 1,618048097      | 6                   | 0,1196                  | -1,177           | 41,50                | 44,31            | 38,05            | 49,81            |
| 2002                  | 1,653212514      | 7                   | 0,1413                  | -1,074           | 45,00                | 45,90            | 39,66            | 51,44            |
| 2006                  | 1,653212514      | 8                   | 0,1630                  | -0,982           | 45,00                | 47,38            | 41,16            | 52,96            |
| 1987                  | 1,655138435      | 9                   | 0,1848                  | -0,897           | 45,20                | 48,78            | 42,58            | 54,41            |
| 1994                  | 1,657055853      | 10                  | 0,2065                  | -0,819           | 45,40                | 50,12            | 43,93            | 55,79            |
| 1976                  | 1,670245853      | 11                  | 0,2283                  | -0,745           | 46,80                | 51,40            | 45,22            | 57,14            |
| 2000                  | 1,678518379      | 12                  | 0,2500                  | -0,674           | 47,70                | 52,66            | 46,48            | 58,46            |
| 2009                  | 1,72916479       | 13                  | 0,2717                  | -0,608           | 53,60                | 53,88            | 47,70            | 59,76            |
| 1968                  | 1,731588765      | 14                  | 0,2935                  | -0,543           | 53,90                | 55,08            | 48,90            | 61,04            |
| 1991                  | 1,743509765      | 15                  | 0,3152                  | -0,481           | 55,40                | 56,27            | 50,08            | 62,32            |
| 1979                  | 1,748188027      | 16                  | 0,3370                  | -0,421           | 56,00                | 57,45            | 51,24            | 63,60            |
| 1981                  | 1,756636108      | 17                  | 0,3587                  | -0,362           | 57,10                | 58,62            | 52,39            | 64,88            |
| 1996                  | 1,757396029      | 18                  | 0,3804                  | -0,304           | 57,20                | 59,79            | 53,54            | 66,16            |
| 1974                  | 1,758911892      | 19                  | 0,4022                  | -0,248           | 57,40                | 60,96            | 54,68            | 67,47            |
| 1975                  | 1,762678564      | 20                  | 0,4239                  | -0,192           | 57,90                | 62,14            | 55,82            | 68,79            |
| 1989                  | 1,763427994      | 21                  | 0,4457                  | -0,137           | 58,00                | 63,33            | 56,96            | 70,13            |
| 1977                  | 1,766412847      | 22                  | 0,4674                  | -0,082           | 58,40                | 64,53            | 58,11            | 71,50            |
| 1997                  | 1,768638101      | 23                  | 0,4891                  | -0,027           | 58,70                | 65,75            | 59,26            | 72,90            |
| 2013                  | 1,774516966      | 24                  | 0,5109                  | 0,027            | 59,50                | 67,00            | 60,43            | 74,33            |
| 2003                  | 1,797267541      | 25                  | 0,5326                  | 0,082            | 62,70                | 68,26            | 61,61            | 75,81            |
| 1983                  | 1,804820679      | 26                  | 0,5543                  | 0,137            | 63,80                | 69,56            | 62,82            | 77,34            |
| 1986                  | 1,806179974      | 27                  | 0,5761                  | 0,192            | 64,00                | 70,89            | 64,04            | 78,92            |
| 1999                  | 1,809559715      | 28                  | 0,5978                  | 0,248            | 64,50                | 72,26            | 65,30            | 80,57            |
| 2011                  | 1,809559715      | 29                  | 0,6196                  | 0,304            | 64,50                | 73,68            | 66,58            | 82,28            |
| 2004                  | 1,831229694      | 30                  | 0,6413                  | 0,362            | 67,80                | 75,15            | 67,90            | 84,08            |
| 1993                  | 1,838849091      | 31                  | 0,6630                  | 0,421            | 69,00                | 76,68            | 69,27            | 85,97            |
| 1992                  | 1,84135947       | 32                  | 0,6848                  | 0,481            | 69,40                | 78,29            | 70,69            | 87,96            |
| 2007                  | 1,851258349      | 33                  | 0,7065                  | 0,543            | 71,00                | 79,98            | 72,17            | 90,08            |
| 1988                  | 1,875061263      | 34                  | 0,7283                  | 0,608            | 75,00                | 81,76            | 73,72            | 92,35            |
| 1995                  | 1,876794976      | 35                  | 0,7500                  | 0,674            | 75,30                | 83,66            | 75,35            | 94,78            |
| 2005                  | 1,901458321      | 36                  | 0,7717                  | 0,745            | 79,70                | 85,70            | 77,09            | 97,41            |
| 1971                  | 1,933487288      | 37                  | 0,7935                  | 0,819            | 85,80                | 87,90            | 78,95            | 100,29           |
| 1970                  | 1,936513742      | 38                  | 0,8152                  | 0,897            | 86,40                | 90,31            | 80,97            | 103,47           |
| 1978                  | 1,939519253      | 39                  | 0,8370                  | 0,982            | 87,00                | 92,97            | 83,18            | 107,02           |
| 1982                  | 1,957607287      | 40                  | 0,8587                  | 1,074            | 90,70                | 95,97            | 85,64            | 111,07           |
| 1973                  | 1,975891136      | 41                  | 0,8804                  | 1,177            | 94,60                | 99,41            | 88,43            | 115,77           |
| 1969                  | 2,027349608      | 42                  | 0,9022                  | 1,294            | 106,50               | 103,48           | 91,69            | 121,40           |
| 1984                  | 2,06069784       | 43                  | 0,9239                  | 1,432            | 115,00               | 108,50           | 95,66            | 128,44           |
| 2012                  | 2,066325925      | 44                  | 0,9457                  | 1,604            | 116,50               | 115,10           | 100,82           | 137,87           |
| 2001                  | 2,096910013      | 45                  | 0,9674                  | 1,844            | 125,00               | 124,97           | 108,37           | 152,28           |
| 1972                  | 2,133538908      | 46                  | 0,9891                  | 2,295            | 136,00               | 145,90           | 123,96           | 183,93           |

### Annexe 3 : Ajustement de la loi de Galton

Intégrale  $\Pi(t)$  de la Loi Normale Centrée Réduite  $\mathcal{N}(0; 1)$ .

$$\Pi(t) = P(X \leq t) = \int_{-\infty}^t \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}} dx \quad \text{et} \quad \Pi(-t) = 1 - \Pi(t).$$

|     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| t   | 0.00   | 0.01   | 0.02   | 0.03   | 0.04   | 0.05   | 0.06   | 0.07   | 0.08   | 0.09   |
| 0.0 | 0.5000 | 0.5040 | 0.5080 | 0.5120 | 0.5160 | 0.5199 | 0.5239 | 0.5279 | 0.5319 | 0.5359 |
| 0.1 | 0.5398 | 0.5438 | 0.5478 | 0.5517 | 0.5557 | 0.5596 | 0.5636 | 0.5675 | 0.5714 | 0.5753 |
| 0.2 | 0.5793 | 0.5832 | 0.5871 | 0.5910 | 0.5948 | 0.5987 | 0.6026 | 0.6064 | 0.6103 | 0.6141 |
| 0.3 | 0.6179 | 0.6217 | 0.6255 | 0.6293 | 0.6331 | 0.6368 | 0.6406 | 0.6443 | 0.6480 | 0.6517 |
| 0.4 | 0.6554 | 0.6591 | 0.6628 | 0.6664 | 0.6700 | 0.6736 | 0.6772 | 0.6808 | 0.6844 | 0.6879 |
| 0.5 | 0.6915 | 0.6950 | 0.6985 | 0.7019 | 0.7054 | 0.7088 | 0.7123 | 0.7157 | 0.7190 | 0.7224 |
| 0.6 | 0.7257 | 0.7291 | 0.7324 | 0.7357 | 0.7389 | 0.7422 | 0.7454 | 0.7486 | 0.7517 | 0.7549 |
| 0.7 | 0.7580 | 0.7611 | 0.7642 | 0.7673 | 0.7704 | 0.7734 | 0.7764 | 0.7794 | 0.7823 | 0.7852 |
| 0.8 | 0.7881 | 0.7910 | 0.7939 | 0.7967 | 0.7995 | 0.8023 | 0.8051 | 0.8078 | 0.8106 | 0.8133 |
| 0.9 | 0.8159 | 0.8186 | 0.8212 | 0.8238 | 0.8264 | 0.8289 | 0.8315 | 0.8340 | 0.8365 | 0.8389 |
| 1.0 | 0.8413 | 0.8438 | 0.8461 | 0.8485 | 0.8508 | 0.8531 | 0.8554 | 0.8577 | 0.8599 | 0.8621 |
| 1.1 | 0.8643 | 0.8665 | 0.8686 | 0.8708 | 0.8729 | 0.8749 | 0.8770 | 0.8790 | 0.8810 | 0.8830 |
| 1.2 | 0.8849 | 0.8869 | 0.8888 | 0.8907 | 0.8925 | 0.8944 | 0.8962 | 0.8980 | 0.8997 | 0.9015 |
| 1.3 | 0.9032 | 0.9049 | 0.9066 | 0.9082 | 0.9099 | 0.9115 | 0.9131 | 0.9147 | 0.9162 | 0.9177 |
| 1.4 | 0.9192 | 0.9207 | 0.9222 | 0.9236 | 0.9251 | 0.9265 | 0.9279 | 0.9292 | 0.9306 | 0.9319 |
| 1.5 | 0.9332 | 0.9345 | 0.9357 | 0.9370 | 0.9382 | 0.9394 | 0.9406 | 0.9418 | 0.9429 | 0.9441 |
| 1.6 | 0.9452 | 0.9463 | 0.9474 | 0.9484 | 0.9495 | 0.9505 | 0.9515 | 0.9525 | 0.9535 | 0.9545 |
| 1.7 | 0.9554 | 0.9564 | 0.9573 | 0.9582 | 0.9591 | 0.9599 | 0.9608 | 0.9616 | 0.9625 | 0.9633 |
| 1.8 | 0.9641 | 0.9649 | 0.9656 | 0.9664 | 0.9671 | 0.9678 | 0.9686 | 0.9693 | 0.9699 | 0.9706 |
| 1.9 | 0.9713 | 0.9719 | 0.9726 | 0.9732 | 0.9738 | 0.9744 | 0.9750 | 0.9756 | 0.9761 | 0.9767 |
| 2.0 | 0.9772 | 0.9778 | 0.9783 | 0.9788 | 0.9793 | 0.9798 | 0.9803 | 0.9808 | 0.9812 | 0.9817 |
| 2.1 | 0.9821 | 0.9826 | 0.9830 | 0.9834 | 0.9838 | 0.9842 | 0.9846 | 0.9850 | 0.9854 | 0.9857 |
| 2.2 | 0.9861 | 0.9864 | 0.9868 | 0.9871 | 0.9875 | 0.9878 | 0.9881 | 0.9884 | 0.9887 | 0.9890 |
| 2.3 | 0.9893 | 0.9896 | 0.9898 | 0.9901 | 0.9904 | 0.9906 | 0.9909 | 0.9911 | 0.9913 | 0.9916 |
| 2.4 | 0.9918 | 0.9920 | 0.9922 | 0.9925 | 0.9927 | 0.9929 | 0.9931 | 0.9932 | 0.9934 | 0.9936 |
| 2.5 | 0.9938 | 0.9940 | 0.9941 | 0.9943 | 0.9945 | 0.9946 | 0.9948 | 0.9949 | 0.9951 | 0.9952 |
| 2.6 | 0.9953 | 0.9955 | 0.9956 | 0.9957 | 0.9959 | 0.9960 | 0.9961 | 0.9962 | 0.9963 | 0.9964 |
| 2.7 | 0.9965 | 0.9966 | 0.9967 | 0.9968 | 0.9969 | 0.9970 | 0.9971 | 0.9972 | 0.9973 | 0.9974 |
| 2.8 | 0.9974 | 0.9975 | 0.9976 | 0.9977 | 0.9977 | 0.9978 | 0.9979 | 0.9979 | 0.9980 | 0.9981 |
| 2.9 | 0.9981 | 0.9982 | 0.9982 | 0.9983 | 0.9984 | 0.9984 | 0.9985 | 0.9985 | 0.9986 | 0.9986 |
| 3.0 | 0.9987 | 0.9987 | 0.9987 | 0.9988 | 0.9988 | 0.9989 | 0.9989 | 0.9989 | 0.9990 | 0.9990 |
| 3.1 | 0.9990 | 0.9991 | 0.9991 | 0.9991 | 0.9992 | 0.9992 | 0.9992 | 0.9992 | 0.9993 | 0.9993 |
| 3.2 | 0.9993 | 0.9993 | 0.9994 | 0.9994 | 0.9994 | 0.9994 | 0.9994 | 0.9995 | 0.9995 | 0.9995 |
| 3.3 | 0.9995 | 0.9995 | 0.9995 | 0.9996 | 0.9996 | 0.9996 | 0.9996 | 0.9996 | 0.9996 | 0.9997 |
| 3.4 | 0.9997 | 0.9997 | 0.9997 | 0.9997 | 0.9997 | 0.9997 | 0.9997 | 0.9997 | 0.9997 | 0.9998 |
| 3.5 | 0.9998 | 0.9998 | 0.9998 | 0.9998 | 0.9998 | 0.9998 | 0.9998 | 0.9998 | 0.9998 | 0.9998 |
| 3.6 | 0.9998 | 0.9998 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 |
| 3.7 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 |
| 3.8 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 | 0.9999 |
| 3.9 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 |

Table  $\chi^2$  : points de pourcentage supérieurs de la distribution  $\chi^2$ 

| <i>dl</i> | .995  | .990  | .975  | .950  | .900  | .750  | .500  | .250   | .100   | .050   | .025   | .010   | .005   |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1         | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.02  | 0.10  | 0.45  | 1.32   | 2.71   | 3.84   | 5.02   | 6.63   | 7.88   |
| 2         | 0.01  | 0.02  | 0.05  | 0.10  | 0.21  | 0.58  | 1.39  | 2.77   | 4.61   | 5.99   | 7.38   | 9.21   | 10.60  |
| 3         | 0.07  | 0.11  | 0.22  | 0.35  | 0.58  | 1.21  | 2.37  | 4.11   | 6.25   | 7.82   | 9.35   | 11.35  | 12.84  |
| 4         | 0.21  | 0.30  | 0.48  | 0.71  | 1.06  | 1.92  | 3.36  | 5.39   | 7.78   | 9.49   | 11.14  | 13.28  | 14.86  |
| 5         | 0.41  | 0.55  | 0.83  | 1.15  | 1.61  | 2.67  | 4.35  | 6.63   | 9.24   | 11.07  | 12.83  | 15.09  | 16.75  |
| 6         | 0.68  | 0.87  | 1.24  | 1.64  | 2.20  | 3.45  | 5.35  | 7.84   | 10.64  | 12.59  | 14.45  | 16.81  | 18.55  |
| 7         | 0.99  | 1.24  | 1.69  | 2.17  | 2.83  | 4.25  | 6.35  | 9.04   | 12.02  | 14.07  | 16.01  | 18.48  | 20.28  |
| 8         | 1.34  | 1.65  | 2.18  | 2.73  | 3.49  | 5.07  | 7.34  | 10.22  | 13.36  | 15.51  | 17.54  | 20.09  | 21.96  |
| 9         | 1.73  | 2.09  | 2.70  | 3.33  | 4.17  | 5.90  | 8.34  | 11.39  | 14.68  | 16.92  | 19.02  | 21.66  | 23.59  |
| 10        | 2.15  | 2.56  | 3.25  | 3.94  | 4.87  | 6.74  | 9.34  | 12.55  | 15.99  | 18.31  | 20.48  | 23.21  | 25.19  |
| 11        | 2.60  | 3.05  | 3.82  | 4.57  | 5.58  | 7.58  | 10.34 | 13.70  | 17.28  | 19.68  | 21.92  | 24.72  | 26.75  |
| 12        | 3.07  | 3.57  | 4.40  | 5.23  | 6.30  | 8.44  | 11.34 | 14.85  | 18.55  | 21.03  | 23.34  | 26.21  | 28.30  |
| 13        | 3.56  | 4.11  | 5.01  | 5.89  | 7.04  | 9.30  | 12.34 | 15.98  | 19.81  | 22.36  | 24.74  | 27.69  | 29.82  |
| 14        | 4.07  | 4.66  | 5.63  | 6.57  | 7.79  | 10.17 | 13.34 | 17.12  | 21.06  | 23.69  | 26.12  | 29.14  | 31.31  |
| 15        | 4.60  | 5.23  | 6.26  | 7.26  | 8.55  | 11.04 | 14.34 | 18.25  | 22.31  | 25.00  | 27.49  | 30.58  | 32.80  |
| 16        | 5.14  | 5.81  | 6.91  | 7.96  | 9.31  | 11.91 | 15.34 | 19.37  | 23.54  | 26.30  | 28.85  | 32.00  | 34.27  |
| 17        | 5.70  | 6.41  | 7.56  | 8.67  | 10.09 | 12.79 | 16.34 | 20.49  | 24.77  | 27.59  | 30.19  | 33.41  | 35.72  |
| 18        | 6.26  | 7.01  | 8.23  | 9.39  | 10.86 | 13.68 | 17.34 | 21.60  | 25.99  | 28.87  | 31.53  | 34.81  | 37.15  |
| 19        | 6.84  | 7.63  | 8.91  | 10.12 | 11.65 | 14.56 | 18.34 | 22.72  | 27.20  | 30.14  | 32.85  | 36.19  | 38.58  |
| 20        | 7.43  | 8.26  | 9.59  | 10.85 | 12.44 | 15.45 | 19.34 | 23.83  | 28.41  | 31.41  | 34.17  | 37.56  | 40.00  |
| 21        | 8.03  | 8.90  | 10.28 | 11.59 | 13.24 | 16.34 | 20.34 | 24.93  | 29.62  | 32.67  | 35.48  | 38.93  | 41.40  |
| 22        | 8.64  | 9.54  | 10.98 | 12.34 | 14.04 | 17.24 | 21.34 | 26.04  | 30.81  | 33.93  | 36.78  | 40.29  | 42.80  |
| 23        | 9.26  | 10.19 | 11.69 | 13.09 | 14.85 | 18.14 | 22.34 | 27.14  | 32.01  | 35.17  | 38.08  | 41.64  | 44.18  |
| 24        | 9.88  | 10.86 | 12.40 | 13.85 | 15.66 | 19.04 | 23.34 | 28.24  | 33.20  | 36.42  | 39.37  | 42.98  | 45.56  |
| 25        | 10.52 | 11.52 | 13.12 | 14.61 | 16.47 | 19.94 | 24.34 | 29.34  | 34.38  | 37.65  | 40.65  | 44.32  | 46.93  |
| 26        | 11.16 | 12.20 | 13.84 | 15.38 | 17.29 | 20.84 | 25.34 | 30.43  | 35.56  | 38.89  | 41.92  | 45.64  | 48.29  |
| 27        | 11.80 | 12.88 | 14.57 | 16.15 | 18.11 | 21.75 | 26.34 | 31.53  | 36.74  | 40.11  | 43.20  | 46.96  | 49.64  |
| 28        | 12.46 | 13.56 | 15.31 | 16.93 | 18.94 | 22.66 | 27.34 | 32.62  | 37.92  | 41.34  | 44.46  | 48.28  | 50.99  |
| 29        | 13.12 | 14.26 | 16.05 | 17.71 | 19.77 | 23.57 | 28.34 | 33.71  | 39.09  | 42.56  | 45.72  | 49.59  | 52.34  |
| 30        | 13.78 | 14.95 | 16.79 | 18.49 | 20.60 | 24.48 | 29.34 | 34.80  | 40.26  | 43.77  | 46.98  | 50.89  | 53.67  |
| 40        | 20.67 | 22.14 | 24.42 | 26.51 | 29.06 | 33.67 | 39.34 | 45.61  | 51.80  | 55.75  | 59.34  | 63.71  | 66.80  |
| 50        | 27.96 | 29.68 | 32.35 | 34.76 | 37.69 | 42.95 | 49.34 | 56.33  | 63.16  | 67.50  | 71.42  | 76.17  | 79.52  |
| 60        | 35.50 | 37.46 | 40.47 | 43.19 | 46.46 | 52.30 | 59.34 | 66.98  | 74.39  | 79.08  | 83.30  | 88.40  | 91.98  |
| 70        | 43.25 | 45.42 | 48.75 | 51.74 | 55.33 | 61.70 | 69.34 | 77.57  | 85.52  | 90.53  | 95.03  | 100.44 | 104.24 |
| 80        | 51.14 | 53.52 | 57.15 | 60.39 | 64.28 | 71.15 | 79.34 | 88.13  | 96.57  | 101.88 | 106.63 | 112.34 | 116.35 |
| 90        | 59.17 | 61.74 | 65.64 | 69.13 | 73.29 | 80.63 | 89.33 | 98.65  | 107.56 | 113.14 | 118.14 | 124.13 | 128.32 |
| 100       | 67.30 | 70.05 | 74.22 | 77.93 | 82.36 | 90.14 | 99.33 | 109.14 | 118.49 | 124.34 | 129.56 | 135.82 | 140.19 |

## Annexe

### Collecteur C1-58 Rejet1

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observa-<br>tion |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|-------|------|------|------|------|-------|------------------|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |      |      |      |      | (m/s) |                  |
| <b>R1</b>  | 165,01 | -            | 163,51      | -            | -           | -          | 0    | -   | -                   | -               | -                   | -     | -    | -    | -    | -    | -     |                  |
| <b>R2</b>  | 164,54 | 163,04       | 163,04      | 28,86        | 28,86       | 0,016      | 1,5  | 400 | 0,07                | 1,92            | 0,24                | 0,31  | 0,38 | 0,88 | 1,69 | 0,15 | 1,15  | Suffisant        |
| <b>R3</b>  | 163,22 | 161,87       | 161,87      | 42,07        | 70,93       | 0,028      | 1,35 | 400 | 0,19                | 2,52            | 0,32                | 0,59  | 0,56 | 1,04 | 2,62 | 0,22 | 1,51  | Suffisant        |
| <b>R4</b>  | 162,05 | 160,7        | 160,7       | 39,29        | 110,22      | 0,030      | 1,35 | 400 | 0,29                | 2,60            | 0,33                | 0,89  | 0,77 | 1,08 | 3,67 | 0,46 | 2,05  | Suffisant        |
| <b>R5</b>  | 160,36 | 159,1        | 159,1       | 41,81        | 152,03      | 0,038      | 1,26 | 400 | 0,40                | 2,95            | 0,37                | 1,08  |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R6</b>  | 157,95 | 156,76       | 156,76      | 69,96        | 221,99      | 0,033      | 1,19 | 400 | 0,58                | 2,76            | 0,35                | 3,37  |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R7</b>  | 155,44 | 154,51       | 154,51      | 69,96        | 291,95      | 0,032      | 0,93 | 400 | 0,76                | 2,70            | 0,34                | 4,52  |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R8</b>  | 153,61 | 152,26       | 152,26      | 69,96        | 361,91      | 0,032      | 1,35 | 400 | 0,94                | 2,70            | 0,34                | 5,61  |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R9</b>  | 151,65 | 150,2        | 150,2       | 49,78        | 411,69      | 0,041      | 1,45 | 400 | 1,07                | 3,07            | 0,39                | 5,62  |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R10</b> | 149,23 | 147,54       | 147,54      | 80,43        | 492,12      | 0,033      | 1,69 | 400 | 1,29                | 2,74            | 0,34                | 7,52  |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R11</b> | 148,33 | 146,47       | 146,47      | 32,06        | 524,18      | 0,033      | 1,86 | 400 | 1,37                | 2,76            | 0,35                | 7,97  |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R12</b> | 146,75 | 145,77       | 145,77      | 53,96        | 578,14      | 0,013      | 0,98 | 400 | 1,52                | 1,72            | 0,22                | 14,10 |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R13</b> | 146,19 | 144,98       | 144,98      | 61,03        | 639,17      | 0,013      | 1,21 | 400 | 1,68                | 1,72            | 0,22                | 15,61 |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R14</b> | 145,64 | 144,19       | 144,19      | 61,03        | 700,20      | 0,013      | 1,45 | 400 | 1,84                | 1,72            | 0,22                | 17,10 |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R15</b> | 143,96 | 142,61       | 142,61      | 78,18        | 778,38      | 0,020      | 1,35 | 400 | 2,04                | 2,14            | 0,27                | 15,21 |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R16</b> | 143,6  | 142          | 142         | 21,46        | 799,84      | 0,028      | 1,6  | 400 | 2,05                | 2,54            | 0,32                | 13,18 |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R17</b> | 142,39 | 140,89       | 140,89      | 29,4         | 829,24      | 0,038      | 1,5  | 400 | 2,18                | 2,93            | 0,37                | 11,86 |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R18</b> | 140,2  | 138,7        | 139         | 56,86        | 886,10      | 0,039      | 1,5  | 400 | 2,32                | 2,96            | 0,37                | 12,55 |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R19</b> | 138,78 | 137,28       | 137,28      | 27,57        | 913,67      | 0,062      | 1,5  | 400 | 2,40                | 3,77            | 0,47                | 10,16 |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R20</b> | 137,62 | 136,12       | 136,12      | 22,92        | 936,59      | 0,051      | 1,5  | 400 | 2,43                | 3,39            | 0,43                | 11,57 |      |      |      |      |       | Insuffisant      |
| <b>R21</b> | 134,01 | 132,41       | 132,41      | 43,1         | 979,69      | 0,086      | 1,6  | 400 | 2,57                | 4,42            | 0,56                | 9,28  |      |      |      |      |       | Insuffisant      |

## Annexe

|            |        |        |        |       |        |       |      |     |       |      |      |      |  |  |  |  |  |             |
|------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|------|-----|-------|------|------|------|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R22</b> | 130,41 | 128,81 | 128,81 | 49,1  | 1028,8 | 0,073 | 1,6  | 600 | 2,70  | 5,35 | 1,51 | 3,58 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R23</b> | 128,98 | 127,38 | 127,38 | 23,63 | 1052,4 | 0,061 | 1,6  | 600 | 2,76  | 4,86 | 1,37 | 4,03 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R24</b> | 127,51 | 125,91 | 125,91 | 24,23 | 1076,7 | 0,061 | 1,6  | 600 | 2,83  | 4,87 | 1,38 | 4,12 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R25</b> | 126,38 | 124,58 | 124,58 | 24,91 | 1101,6 | 0,053 | 1,8  | 600 | 2,89  | 4,57 | 1,29 | 4,49 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R26</b> | 124,62 | 122,82 | 122,82 | 37,54 | 1139,1 | 0,047 | 1,8  | 600 | 5,00  | 4,28 | 1,21 | 6,62 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R27</b> | 121,68 | 119,63 | 119,63 | 80,18 | 1219,3 | 0,040 | 2,05 | 600 | 5,21  | 3,94 | 1,11 | 7,56 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R28</b> | 119,98 | 117,98 | 117,98 | 39,65 | 1258,9 | 0,042 | 2    | 600 | 5,31  | 4,03 | 1,14 | 7,58 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R29</b> | 117,59 | 115,59 | 115,59 | 47,38 | 1306,3 | 0,050 | 2    | 600 | 5,44  | 4,44 | 1,25 | 7,08 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R30</b> | 114,89 | 112,64 | 112,64 | 39,35 | 1345,7 | 0,075 | 2,25 | 600 | 7,68  | 5,41 | 1,53 | 7,34 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R31</b> | 108,76 | 106,51 | 106,51 | 66,78 | 1412,4 | 0,092 | 2,25 | 600 | 7,85  | 5,99 | 1,69 | 6,84 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R32</b> | 104,02 | 102,22 | 102,22 | 44,09 | 1456,5 | 0,097 | 1,8  | 600 | 7,97  | 6,16 | 1,74 | 6,78 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R33</b> | 101,75 | 100,25 | 100,25 | 21,05 | 1477,6 | 0,094 | 1,5  | 600 | 8,67  | 6,05 | 1,71 | 6,98 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R34</b> | 98,69  | 97,09  | 97,09  | 31,61 | 1509,2 | 0,100 | 1,6  | 600 | 8,75  | 6,25 | 1,77 | 6,85 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R35</b> | 95,89  | 94,29  | 94,29  | 29,43 | 1538,6 | 0,095 | 1,6  | 600 | 8,83  | 6,10 | 1,72 | 7,11 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R36</b> | 94,15  | 92,55  | 92,55  | 14,77 | 1553,4 | 0,118 | 1,6  | 600 | 8,87  | 6,78 | 1,92 | 6,43 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R37</b> | 93,17  | 91,42  | 91,42  | 9,04  | 1562,4 | 0,125 | 1,75 | 600 | 10,22 | 6,99 | 1,97 | 6,93 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R38</b> | 88,2   | 86,25  | 86,25  | 53,45 | 1615,9 | 0,097 | 1,95 | 600 | 10,36 | 6,15 | 1,74 | 8,05 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R39</b> | 86,16  | 84,66  | 84,66  | 20,46 | 1636,3 | 0,078 | 1,5  | 600 | 10,41 | 5,51 | 1,56 | 9,04 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R40</b> | 84,58  | 82,98  | 82,98  | 24,11 | 1660,5 | 0,070 | 1,6  | 600 | 10,47 | 5,22 | 1,47 | 9,64 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R41</b> | 79     | 77,4   | 77,4   | 59,12 | 1719,6 | 0,094 | 1,6  | 600 | 10,63 | 6,07 | 1,72 | 8,46 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R42</b> | 75,28  | 73,78  | 73,78  | 40,14 | 1759,7 | 0,090 | 1,5  | 600 | 10,74 | 5,93 | 1,68 | 8,78 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R43</b> | 70,5   | 68,9   | 68,9   | 40,45 | 1800,2 | 0,121 | 1,6  | 600 | 10,84 | 6,86 | 1,94 | 7,70 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R44</b> | 65,39  | 63,89  | 63,89  | 53,66 | 1853,8 | 0,093 | 1,5  | 600 | 10,96 | 6,04 | 1,71 | 8,92 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R45</b> | 60,97  | 59,37  | 59,37  | 40,26 | 1894,1 | 0,112 | 1,6  | 600 | 11,09 | 6,62 | 1,87 | 8,25 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R46</b> | 58,79  | 57,29  | 57,29  | 13,7  | 1907,8 | 0,152 | 1,5  | 600 | 11,12 | 7,70 | 2,18 | 7,13 |  |  |  |  |  | Insuffisant |

## Annexe

|                |       |       |       |       |               |       |     |     |       |      |      |       |  |  |  |  |  |             |
|----------------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-----|-----|-------|------|------|-------|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R47</b>     | 55,83 | 54,23 | 54,23 | 32,4  | 1940,2        | 0,094 | 1,6 | 600 | 11,21 | 6,07 | 1,72 | 9,14  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R48</b>     | 53,29 | 51,49 | 51,49 | 17,57 | 1957,8        | 0,156 | 1,8 | 600 | 11,26 | 7,80 | 2,21 | 7,15  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R49</b>     | 45,8  | 44    | 44    | 62,6  | 2020,4        | 0,120 | 1,8 | 600 | 11,42 | 6,84 | 1,93 | 8,34  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R50</b>     | 41,67 | 39,87 | 39,87 | 38,03 | 2058,4        | 0,109 | 1,8 | 600 | 11,52 | 6,51 | 1,84 | 8,86  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R51</b>     | 38,08 | 36,28 | 36,28 | 33,64 | 2092          | 0,107 | 1,8 | 600 | 11,61 | 6,46 | 1,82 | 9,03  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R52</b>     | 36,94 | 35,14 | 35,14 | 14,08 | 2106,1        | 0,081 | 1,8 | 600 | 11,64 | 5,62 | 1,59 | 10,42 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R53</b>     | 29,19 | 27,39 | 27,39 | 55,92 | 2162          | 0,139 | 1,8 | 600 | 11,79 | 7,36 | 2,08 | 8,10  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R54</b>     | 28,19 | 26,19 | 26,19 | 10,14 | 2172,2        | 0,118 | 2   | 600 | 11,82 | 6,80 | 1,92 | 8,80  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R55</b>     | 27,06 | 25,56 | 25,56 | 7,89  | 2180,1        | 0,080 | 1,5 | 600 | 11,84 | 5,58 | 1,58 | 10,74 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R56</b>     | 26,04 | 24,54 | 24,54 | 14,8  | 2194,9        | 0,069 | 1,5 | 600 | 11,88 | 5,19 | 1,47 | 11,61 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R57</b>     | 22,76 | 21,26 | 21,26 | 23,96 | 2218,8        | 0,137 | 1,5 | 600 | 11,94 | 7,31 | 2,07 | 8,30  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R58</b>     | 20,78 | 19,28 | 19,28 | 15,32 | 2234,1        | 0,129 | 1,5 | 600 | 11,98 | 7,10 | 2,01 | 8,58  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>Rejet 1</b> | 14,38 | 12,88 | -     | 72,76 | <b>2306,9</b> | 0,088 | 1,5 | 600 | 12,14 | 5,86 | 1,66 | 10,63 |  |  |  |  |  | Insuffisant |

**Annexe 7 : Diagnostic Rejet 1 horizon actuel 2019**

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C1-58 Rejet1

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 165,01 | -            | 163,51      | -            | -           | -         | 0    | -   | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 164,54 | 163,04       | 163,04      | 28,86        | 28,86       | 0,016     | 1,5  | 400 | 0,08                | 1,92            | 0,24                | 0,31 | 0,38 | 0,88 | 1,69 | 0,15 | 1,15  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 163,22 | 161,87       | 161,87      | 42,07        | 70,93       | 0,028     | 1,35 | 400 | 0,19                | 2,52            | 0,32                | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 2,62 | 0,22 | 1,51  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 162,05 | 160,7        | 160,7       | 39,29        | 110,22      | 0,030     | 1,35 | 600 | 0,29                | 3,41            | 0,33                | 0,89 | 0,77 | 1,08 | 3,67 | 0,46 | 2,05  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 160,36 | 159,1        | 159,1       | 41,81        | 152,03      | 0,038     | 1,26 | 400 | 0,40                | 2,95            | 0,37                | 1,08 |      |      |      |      |       | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 157,95 | 156,76       | 156,76      | 69,96        | 221,99      | 0,033     | 1,19 | 400 | 0,58                | 2,76            | 0,35                | 1,68 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R7</b>  | 155,44 | 154,51       | 154,51      | 69,96        | 291,95      | 0,032     | 0,93 | 400 | 0,77                | 2,70            | 0,34                | 2,26 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 153,61 | 152,26       | 152,26      | 69,96        | 361,91      | 0,032     | 1,35 | 400 | 0,95                | 2,70            | 0,34                | 2,80 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 151,65 | 150,2        | 150,2       | 49,78        | 411,69      | 0,041     | 1,45 | 400 | 1,08                | 3,07            | 0,39                | 2,81 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 149,23 | 147,54       | 147,54      | 80,43        | 492,12      | 0,033     | 1,69 | 400 | 1,29                | 2,74            | 0,34                | 3,75 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 148,33 | 146,47       | 146,47      | 32,06        | 524,18      | 0,033     | 1,86 | 400 | 1,38                | 2,76            | 0,35                | 3,98 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 146,75 | 145,77       | 145,77      | 53,96        | 578,14      | 0,013     | 0,98 | 400 | 1,52                | 1,72            | 0,22                | 7,04 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 146,19 | 144,98       | 144,98      | 61,03        | 639,17      | 0,013     | 1,21 | 400 | 1,68                | 1,72            | 0,22                | 7,79 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R14</b> | 145,64 | 144,19       | 144,19      | 61,03        | 700,20      | 0,013     | 1,45 | 400 | 1,84                | 1,72            | 0,22                | 8,53 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R15</b> | 143,96 | 142,61       | 142,61      | 78,18        | 778,38      | 0,020     | 1,35 | 400 | 2,04                | 2,14            | 0,27                | 7,59 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R16</b> | 143,6  | 142          | 142         | 21,46        | 799,84      | 0,028     | 1,6  | 400 | 2,10                | 2,54            | 0,32                | 6,58 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R17</b> | 142,39 | 140,89       | 140,89      | 29,4         | 829,24      | 0,038     | 1,5  | 400 | 2,18                | 2,93            | 0,37                | 5,92 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R18</b> | 140,2  | 138,7        | 139         | 56,86        | 886,10      | 0,039     | 1,5  | 400 | 2,33                | 2,96            | 0,37                | 6,26 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R19</b> | 138,78 | 137,28       | 137,28      | 27,57        | 913,67      | 0,062     | 1,5  | 400 | 2,40                | 3,77            | 0,47                | 5,07 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R20</b> | 137,62 | 136,12       | 136,12      | 22,92        | 936,59      | 0,051     | 1,5  | 400 | 2,46                | 3,39            | 0,43                | 5,77 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R21</b> | 134,01 | 132,41       | 132,41      | 43,1         | 979,69      | 0,086     | 1,6  | 400 | 2,57                | 4,42            | 0,56                | 4,63 |      |      |      |      |       | Insuffisant |

## Annexe

|            |        |        |        |       |        |       |      |     |       |      |      |      |  |  |  |  |  |             |
|------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|------|-----|-------|------|------|------|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R22</b> | 130,41 | 128,81 | 128,81 | 49,1  | 1028,8 | 0,073 | 1,6  | 600 | 2,70  | 5,35 | 1,51 | 1,79 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R23</b> | 128,98 | 127,38 | 127,38 | 23,63 | 1052,4 | 0,061 | 1,6  | 600 | 2,76  | 4,86 | 1,37 | 2,01 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R24</b> | 127,51 | 125,91 | 125,91 | 24,23 | 1076,7 | 0,061 | 1,6  | 600 | 2,83  | 4,87 | 1,38 | 2,06 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R25</b> | 126,38 | 124,58 | 124,58 | 24,91 | 1101,6 | 0,053 | 1,8  | 600 | 2,89  | 4,57 | 1,29 | 2,24 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R26</b> | 124,62 | 122,82 | 122,82 | 37,54 | 1139,1 | 0,047 | 1,8  | 600 | 5,00  | 4,28 | 1,21 | 4,13 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R27</b> | 121,68 | 119,63 | 119,63 | 80,18 | 1219,3 | 0,040 | 2,05 | 600 | 5,21  | 3,94 | 1,11 | 4,68 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R28</b> | 119,98 | 117,98 | 117,98 | 39,65 | 1258,9 | 0,042 | 2    | 600 | 5,31  | 4,03 | 1,14 | 4,66 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R29</b> | 117,59 | 115,59 | 115,59 | 47,38 | 1306,3 | 0,050 | 2    | 600 | 5,44  | 4,44 | 1,25 | 4,33 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R30</b> | 114,89 | 112,64 | 112,64 | 39,35 | 1345,7 | 0,075 | 2,25 | 600 | 7,68  | 5,41 | 1,53 | 5,02 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R31</b> | 108,76 | 106,51 | 106,51 | 66,78 | 1412,4 | 0,092 | 2,25 | 600 | 7,85  | 5,99 | 1,69 | 4,64 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R32</b> | 104,02 | 102,22 | 102,22 | 44,09 | 1456,5 | 0,097 | 1,8  | 600 | 7,97  | 6,16 | 1,74 | 4,57 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R33</b> | 101,75 | 100,25 | 100,25 | 21,05 | 1477,6 | 0,094 | 1,5  | 600 | 8,67  | 6,05 | 1,71 | 5,07 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R34</b> | 98,69  | 97,09  | 97,09  | 31,61 | 1509,2 | 0,100 | 1,6  | 600 | 8,75  | 6,25 | 1,77 | 4,96 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R35</b> | 95,89  | 94,29  | 94,29  | 29,43 | 1538,6 | 0,095 | 1,6  | 600 | 8,83  | 6,10 | 1,72 | 5,13 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R36</b> | 94,15  | 92,55  | 92,55  | 14,77 | 1553,4 | 0,118 | 1,6  | 600 | 8,87  | 6,78 | 1,92 | 4,63 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R37</b> | 93,17  | 91,42  | 91,42  | 9,04  | 1562,4 | 0,125 | 1,75 | 600 | 10,22 | 6,99 | 1,97 | 5,17 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R38</b> | 88,2   | 86,25  | 86,25  | 53,45 | 1615,9 | 0,097 | 1,95 | 600 | 10,36 | 6,15 | 1,74 | 5,96 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R39</b> | 86,16  | 84,66  | 84,66  | 20,46 | 1636,3 | 0,078 | 1,5  | 600 | 10,41 | 5,51 | 1,56 | 6,69 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R40</b> | 84,58  | 82,98  | 82,98  | 24,11 | 1660,5 | 0,070 | 1,6  | 600 | 10,47 | 5,22 | 1,47 | 7,11 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R41</b> | 79     | 77,4   | 77,4   | 59,12 | 1719,6 | 0,094 | 1,6  | 600 | 10,63 | 6,07 | 1,72 | 6,20 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R42</b> | 75,28  | 73,78  | 73,78  | 40,14 | 1759,7 | 0,090 | 1,5  | 600 | 10,74 | 5,93 | 1,68 | 6,40 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R43</b> | 70,5   | 68,9   | 68,9   | 40,45 | 1800,2 | 0,121 | 1,6  | 600 | 10,84 | 6,86 | 1,94 | 5,59 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R44</b> | 65,39  | 63,89  | 63,89  | 53,66 | 1853,8 | 0,093 | 1,5  | 600 | 10,98 | 6,04 | 1,71 | 6,44 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R45</b> | 60,97  | 59,37  | 59,37  | 40,26 | 1894,1 | 0,112 | 1,6  | 600 | 11,09 | 6,62 | 1,87 | 5,93 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R46</b> | 58,79  | 57,29  | 57,29  | 13,7  | 1907,8 | 0,152 | 1,5  | 600 | 11,12 | 7,70 | 2,18 | 5,11 |  |  |  |  |  | Insuffisant |

## Annexe

|                |       |       |       |       |               |       |     |     |       |      |      |      |  |  |  |  |  |             |
|----------------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-----|-----|-------|------|------|------|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R47</b>     | 55,83 | 54,23 | 54,23 | 32,4  | 1940,2        | 0,094 | 1,6 | 600 | 11,21 | 6,07 | 1,72 | 6,53 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R48</b>     | 53,29 | 51,49 | 51,49 | 17,57 | 1957,8        | 0,156 | 1,8 | 600 | 11,26 | 7,80 | 2,21 | 5,10 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R49</b>     | 45,8  | 44    | 44    | 62,6  | 2020,4        | 0,120 | 1,8 | 600 | 11,42 | 6,84 | 1,93 | 5,91 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R50</b>     | 41,67 | 39,87 | 39,87 | 38,03 | 2058,4        | 0,109 | 1,8 | 600 | 11,52 | 6,51 | 1,84 | 6,26 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R51</b>     | 38,08 | 36,28 | 36,28 | 33,64 | 2092          | 0,107 | 1,8 | 600 | 11,61 | 6,46 | 1,82 | 6,36 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R52</b>     | 36,94 | 35,14 | 35,14 | 14,08 | 2106,1        | 0,081 | 1,8 | 600 | 11,64 | 5,62 | 1,59 | 7,33 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R53</b>     | 29,19 | 27,39 | 27,39 | 55,92 | 2162          | 0,139 | 1,8 | 600 | 11,79 | 7,36 | 2,08 | 5,67 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R54</b>     | 28,19 | 26,19 | 26,19 | 10,14 | 2172,2        | 0,118 | 2   | 600 | 11,82 | 6,80 | 1,92 | 6,15 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R55</b>     | 27,06 | 25,56 | 25,56 | 7,89  | 2180,1        | 0,080 | 1,5 | 600 | 11,84 | 5,58 | 1,58 | 7,50 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R56</b>     | 26,04 | 24,54 | 24,54 | 14,8  | 2194,9        | 0,069 | 1,5 | 600 | 11,88 | 5,19 | 1,47 | 8,10 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R57</b>     | 22,76 | 21,26 | 21,26 | 23,96 | 2218,8        | 0,137 | 1,5 | 600 | 11,94 | 7,31 | 2,07 | 5,78 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R58</b>     | 20,78 | 19,28 | 19,28 | 15,32 | 2234,1        | 0,129 | 1,5 | 600 | 11,98 | 7,10 | 2,01 | 5,97 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>Rejet 1</b> | 14,38 | 12,88 | -     | 72,76 | <b>2306,9</b> | 0,088 | 1,5 | 600 | 12,17 | 5,86 | 1,66 | 7,35 |  |  |  |  |  | Insuffisant |

**Annexe 8 : Diagnostic Rejet 1 horizon futur 2060**

## Annexe

### Collecteur C2-A R1-25 Rejet 1

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 111,8  |              | 110,3       |              |             |            | 1,5  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 107,6  | 106,1        | 106,1       | 58,96        | 58,96       | 0,071      | 1,5  | 800 | 0,12                | 6,39            | 3,21                | 0,04 | 0,20 | 0,64 | 2,40 | 0,12 | 2,25  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 106,76 | 105,16       | 105,16      | 13,44        | 72,40       | 0,070      | 1,6  | 800 | 0,27                | 6,33            | 3,18                | 0,09 | 0,28 | 0,77 | 2,98 | 0,17 | 2,32  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 103,6  | 101,8        | 101,8       | 53,7         | 126,10      | 0,063      | 1,8  | 800 | 0,60                | 5,99            | 3,01                | 0,20 | 0,40 | 0,90 | 2,65 | 0,24 | 1,76  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 96,67  | 94,97        | 94,97       | 44,46        | 170,56      | 0,154      | 1,7  | 800 | 7,92                | 9,38            | 4,71                | 1,68 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R6</b>  | 89,07  | 86,77        | 86,77       | 51,79        | 222,35      | 0,158      | 2,3  | 800 | 8,03                | 9,53            | 4,79                | 1,68 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R7</b>  | 85,49  | 83,49        | 83,49       | 26,04        | 248,39      | 0,126      | 2    | 800 | 8,08                | 8,50            | 4,27                | 1,89 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 81,45  | 79,05        | 79,05       | 25,84        | 274,23      | 0,172      | 2,4  | 800 | 8,30                | 9,92            | 4,99                | 1,67 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 80,7   | 78,7         | 78,7        | 49,78        | 324,01      | 0,007      | 2    | 800 | 8,40                | 2,01            | 1,01                | 8,33 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 78,2   | 76,65        | 76,65       | 30,45        | 354,46      | 0,067      | 1,55 | 800 | 8,47                | 6,21            | 3,12                | 2,71 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 75,6   | 74,15        | 74,15       | 32,06        | 386,52      | 0,078      | 1,45 | 800 | 8,53                | 6,69            | 3,36                | 2,54 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 69,5   | 68,3         | 68,3        | 53,96        | 440,48      | 0,108      | 1,2  | 800 | 8,64                | 7,88            | 3,96                | 2,18 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 64,33  | 62,83        | 62,83       | 61,03        | 501,51      | 0,090      | 1,5  | 800 | 10,84               | 7,17            | 3,60                | 3,01 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R14</b> | 62,45  | 60,8         | 60,8        | 50,6         | 552,11      | 0,040      | 1,65 | 800 | 10,95               | 4,80            | 2,41                | 4,54 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R15</b> | 55,45  | 53,45        | 53,45       | 77,22        | 629,33      | 0,095      | 2    | 800 | 11,11               | 7,39            | 3,71                | 2,99 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R16</b> | 52,29  | 50,54        | 50,54       | 21,46        | 650,79      | 0,136      | 1,75 | 800 | 11,15               | 8,82            | 4,43                | 2,52 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R17</b> | 45,9   | 44,37        | 44,37       | 29,4         | 680,19      | 0,210      | 1,53 | 800 | 11,21               | 10,97           | 5,51                | 2,03 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R18</b> | 42,72  | 41,12        | 41,12       | 56,86        | 737,05      | 0,057      | 1,6  | 800 | 11,33               | 5,72            | 2,88                | 3,94 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R19</b> | 39,9   | 38,1         | 38,1        | 27,57        | 764,62      | 0,110      | 1,8  | 800 | 11,39               | 7,92            | 3,98                | 2,86 |      |      |      |      |       | Insuffisant |

## Annexe

---

|            |       |       |       |       |        |       |      |     |       |       |      |      |  |  |  |  |  |             |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|-----|-------|-------|------|------|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R20</b> | 35,73 | 33,43 | 33,43 | 22,92 | 787,54 | 0,204 | 2,3  | 800 | 11,43 | 10,81 | 5,43 | 2,11 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R21</b> | 29,81 | 27,81 | 27,81 | 48,72 | 836,26 | 0,115 | 2    | 800 | 11,53 | 8,13  | 4,08 | 2,82 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R22</b> | 24,44 | 22,64 | 22,64 | 48,72 | 884,98 | 0,106 | 1,8  | 800 | 11,63 | 7,80  | 3,92 | 2,97 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R23</b> | 22,12 | 20,57 | 20,57 | 14,95 | 899,93 | 0,138 | 1,55 | 800 | 11,66 | 8,91  | 4,48 | 2,61 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R24</b> | 14,35 | 12,95 | 12,95 | 63,96 | 963,89 | 0,119 | 1,4  | 800 | 11,80 | 8,26  | 4,15 | 2,84 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R25</b> | 14,13 | 11,73 | 11,73 | 50,57 | 1014,4 | 0,024 | 2,4  | 800 | 11,90 | 3,72  | 1,87 | 6,37 |  |  |  |  |  | Insuffisant |

### Annexe 9 : Diagnostic Rejet 2 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C2 R1-25 Rejet 1

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 111,8  |              | 110,3       |              |             |            | 1,5  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 107,6  | 106,1        | 106,1       | 58,96        | 58,96       | 0,071      | 1,5  | 800 | 0,12                | 6,39            | 3,21                | 0,04 | 0,20 | 0,64 | 2,40 | 0,12 | 2,25  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 106,76 | 105,16       | 105,16      | 13,44        | 72,40       | 0,070      | 1,6  | 800 | 0,27                | 6,33            | 3,18                | 0,09 | 0,28 | 0,77 | 2,98 | 0,17 | 2,32  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 103,6  | 101,8        | 101,8       | 53,7         | 126,10      | 0,063      | 1,8  | 800 | 0,60                | 5,99            | 3,01                | 0,20 | 0,40 | 0,90 | 2,65 | 0,24 | 1,76  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 96,67  | 94,97        | 94,97       | 44,46        | 170,56      | 0,154      | 1,7  | 800 | 7,96                | 9,38            | 4,71                | 1,69 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R6</b>  | 89,07  | 86,77        | 86,77       | 51,79        | 222,35      | 0,158      | 2,3  | 800 | 8,07                | 9,53            | 4,79                | 1,69 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R7</b>  | 85,49  | 83,49        | 83,49       | 26,04        | 248,39      | 0,126      | 2    | 800 | 8,12                | 7,82            | 3,93                | 2,07 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 81,45  | 79,05        | 79,05       | 25,84        | 274,23      | 0,172      | 2,4  | 800 | 8,34                | 9,05            | 4,55                | 1,84 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 80,7   | 78,7         | 78,7        | 49,78        | 324,01      | 0,007      | 2    | 800 | 8,45                | 5,35            | 2,69                | 3,14 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 78,2   | 76,65        | 76,65       | 30,45        | 354,46      | 0,067      | 1,55 | 800 | 8,51                | 6,86            | 3,45                | 2,47 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 75,6   | 74,15        | 74,15       | 32,06        | 386,52      | 0,078      | 1,45 | 800 | 8,58                | 7,14            | 3,59                | 2,39 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 69,5   | 68,3         | 68,3        | 53,96        | 440,48      | 0,108      | 1,2  | 800 | 8,69                | 7,88            | 3,96                | 2,19 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 64,33  | 62,83        | 62,83       | 61,03        | 501,51      | 0,090      | 1,5  | 800 | 10,90               | 7,17            | 3,60                | 3,03 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R14</b> | 62,45  | 60,8         | 60,8        | 50,6         | 552,11      | 0,040      | 1,65 | 800 | 11,00               | 5,35            | 2,69                | 4,09 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R15</b> | 55,45  | 53,45        | 53,45       | 77,22        | 629,33      | 0,095      | 2    | 800 | 11,16               | 7,39            | 3,71                | 3,01 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R16</b> | 52,29  | 50,54        | 50,54       | 21,46        | 650,79      | 0,136      | 1,75 | 800 | 11,21               | 8,82            | 4,43                | 2,53 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R17</b> | 45,9   | 44,37        | 44,37       | 29,4         | 680,19      | 0,210      | 1,53 | 800 | 11,27               | 10,97           | 5,51                | 2,05 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R18</b> | 42,72  | 41,12        | 41,12       | 56,86        | 737,05      | 0,057      | 1,6  | 800 | 11,39               | 5,72            | 2,88                | 3,96 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R19</b> | 39,9   | 38,1         | 38,1        | 27,57        | 764,62      | 0,110      | 1,8  | 800 | 11,44               | 7,92            | 3,98                | 2,87 |      |      |      |      |       | Insuffisant |

## Annexe

---

|            |       |       |       |       |        |       |      |     |       |       |      |      |  |  |  |  |  |             |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|-----|-------|-------|------|------|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R20</b> | 35,73 | 33,43 | 33,43 | 22,92 | 787,54 | 0,204 | 2,3  | 800 | 11,49 | 10,81 | 5,43 | 2,12 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R21</b> | 29,81 | 27,81 | 27,81 | 48,72 | 836,26 | 0,115 | 2    | 800 | 11,59 | 8,13  | 4,08 | 2,84 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R22</b> | 24,44 | 22,64 | 22,64 | 48,72 | 884,98 | 0,106 | 1,8  | 800 | 11,69 | 7,80  | 3,92 | 2,98 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R23</b> | 22,12 | 20,57 | 20,57 | 14,95 | 899,93 | 0,138 | 1,55 | 800 | 11,72 | 8,91  | 4,48 | 2,62 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R24</b> | 14,35 | 12,95 | 12,95 | 63,96 | 963,89 | 0,119 | 1,4  | 800 | 11,86 | 3,30  | 1,66 | 7,15 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R25</b> | 14,13 | 11,73 | 11,73 | 50,57 | 1014,5 | 0,024 | 2,4  | 800 | 11,96 | 13,11 | 6,59 | 1,82 |  |  |  |  |  | Insuffisant |

**Annexe 10 : Diagnostic Rejet 2 horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur 3-A R1-Rejet 3

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 99,32 |              | 97,72       | —            | —           | —          | 1,6  | —    | —                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 97,79 | 96,29        | 96,29       | 36,98        | 36,98       | 0,039      | 1,55 | 1200 | 0,16                | 6,17            | 6,97                | 0,02 | 0,09 | 0,65 | 4,02 | 0,78 | 3,70  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 96,46 | 94,66        | 94,66       | 26,28        | 63,26       | 0,062      | 1,8  | 1200 | 0,27                | 7,81            | 8,83                | 0,03 | 0,11 | 0,68 | 5,33 | 0,82 | 4,69  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 91,36 | 89,56        | 89,56       | 87,59        | 150,85      | 0,058      | 1,8  | 1200 | 0,64                | 7,57            | 8,56                | 0,08 | 0,18 | 0,78 | 5,88 | 0,93 | 4,54  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 88,99 | 87,19        | 87,19       | 31,63        | 182,48      | 0,075      | 1,8  | 1200 | 0,78                | 8,59            | 9,71                | 0,08 | 0,19 | 0,78 | 6,73 | 0,94 | 5,15  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 86,5  | 84,1         | 84,1        | 34,1         | 216,58      | 0,091      | 2,4  | 1200 | 0,93                | 9,44            | 10,7                | 0,09 | 0,20 | 0,79 | 7,46 | 0,95 | 5,67  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 81,99 | 79,59        | 79,59       | 81,26        | 297,84      | 0,056      | 2,4  | 1200 | 1,27                | 7,39            | 8,35                | 0,15 | 0,27 | 0,84 | 6,23 | 1,01 | 4,43  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 80,73 | 78,33        | 78,33       | 26,26        | 324,10      | 0,048      | 2,4  | 1200 | 1,38                | 6,87            | 7,77                | 0,18 | 0,29 | 0,86 | 5,90 | 1,03 | 4,12  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 78,03 | 76,03        | 76,03       | 56,56        | 380,66      | 0,041      | 2    | 1200 | 1,63                | 6,33            | 7,15                | 0,23 | 0,32 | 0,89 | 5,60 | 1,06 | 3,80  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 75,88 | 74,18        | 74,18       | 35,83        | 416,49      | 0,052      | 1,7  | 1200 | 1,78                | 7,13            | 8,06                | 0,22 | 0,32 | 0,88 | 6,29 | 1,06 | 4,28  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 74,31 | 72,31        | 72,31       | 26,71        | 443,20      | 0,070      | 2    | 1200 | 1,89                | 8,30            | 9,38                | 0,20 | 0,31 | 0,87 | 7,24 | 1,05 | 4,98  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 72,74 | 71,24        | 71,24       | 28,69        | 471,89      | 0,037      | 1,5  | 1200 | 2,02                | 6,06            | 6,85                | 0,29 | 0,37 | 0,92 | 5,56 | 1,10 | 3,63  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 70,2  | 68,2         | 68,2        | 51,89        | 523,78      | 0,059      | 2    | 1200 | 2,24                | 7,59            | 8,58                | 0,26 | 0,35 | 0,90 | 6,85 | 1,08 | 4,56  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 69,23 | 67,58        | 67,58       | 26,43        | 550,21      | 0,023      | 1,65 | 1200 | 2,35                | 4,80            | 5,43                | 0,43 | 0,46 | 0,98 | 4,71 | 1,18 | 2,88  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 68,28 | 66,28        | 66,28       | 26,67        | 576,88      | 0,049      | 2    | 1200 | 2,47                | 6,93            | 7,83                | 0,31 | 0,38 | 0,93 | 6,42 | 1,11 | 4,16  | Suffisant   |
| <b>R16</b> | 67,07 | 65,87        | 65,87       | 26,6         | 603,48      | 0,015      | 1,2  | 1200 | 2,58                | 3,89            | 4,40                | 0,59 | 0,56 | 1,03 | 4,02 | 1,24 | 2,34  | Suffisant   |
| <b>R17</b> | 65,73 | 64,33        | 64,33       | 25,35        | 628,83      | 0,061      | 1,4  | 1200 | 2,69                | 7,73            | 8,74                | 0,31 | 0,38 | 0,92 | 7,14 | 1,11 | 4,64  | Suffisant   |
| <b>R18</b> | 64,25 | 62,7         | 62,7        | 27,55        | 656,38      | 0,059      | 1,55 | 1200 | 2,80                | 7,63            | 8,63                | 0,33 | 0,39 | 0,93 | 7,11 | 1,12 | 4,58  | Suffisant   |
| <b>R19</b> | 62,93 | 60,93        | 60,93       | 26,41        | 682,79      | 0,067      | 2    | 1200 | 2,92                | 8,12            | 9,18                | 0,32 | 0,38 | 0,93 | 7,54 | 1,11 | 4,87  | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |             |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| <b>R20</b> | 61,12 | 59,72 | 59,72 | 35,13 | 717,92 | 0,034 | 1,4  | 1200 | 3,07 | 5,82 | 6,58 | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 5,79 | 1,19 | 3,49 | Suffisant   |
| <b>R21</b> | 59,35 | 57,55 | 57,55 | 34,85 | 752,77 | 0,062 | 1,8  | 1200 | 3,22 | 7,83 | 8,85 | 0,36 | 0,41 | 0,95 | 7,43 | 1,14 | 4,70 | Suffisant   |
| <b>R22</b> | 57,37 | 55,57 | 55,57 | 37,14 | 789,91 | 0,053 | 1,8  | 1200 | 3,38 | 7,24 | 8,19 | 0,41 | 0,44 | 0,97 | 7,04 | 1,17 | 4,35 | Suffisant   |
| <b>R23</b> | 56,33 | 55,03 | 55,03 | 36,44 | 826,35 | 0,015 | 1,3  | 1200 | 3,53 | 3,82 | 4,32 | 0,82 | 0,71 | 1,06 | 4,05 | 1,27 | 2,29 | Suffisant   |
| <b>R24</b> | 54,73 | 53,03 | 53,03 | 40,54 | 866,89 | 0,049 | 1,7  | 1200 | 3,70 | 6,97 | 7,88 | 0,47 | 0,48 | 1,00 | 6,94 | 1,20 | 4,18 | Suffisant   |
| <b>R25</b> | 53,13 | 51,48 | 51,48 | 34,04 | 900,93 | 0,046 | 1,65 | 1200 | 3,85 | 6,69 | 7,57 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 6,76 | 1,21 | 4,02 | Suffisant   |
| <b>R26</b> | 51,14 | 49,49 | 49,49 | 38,1  | 939,03 | 0,052 | 1,65 | 1200 | 4,01 | 7,17 | 8,10 | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 7,21 | 1,21 | 4,30 | Suffisant   |
| <b>R27</b> | 49,83 | 48,33 | 48,33 | 34,07 | 973,10 | 0,034 | 1,65 | 1200 | 4,16 | 5,79 | 6,54 | 0,64 | 0,59 | 1,04 | 6,03 | 1,25 | 3,47 | Suffisant   |
| <b>R28</b> | 48,55 | 46,75 | 46,75 | 35,93 | 1009   | 0,044 | 1,8  | 1200 | 4,31 | 6,58 | 7,44 | 0,58 | 0,55 | 1,03 | 6,78 | 1,24 | 3,95 | Suffisant   |
| <b>R29</b> | 47,52 | 45,72 | 45,72 | 34,13 | 1043,2 | 0,030 | 1,8  | 1200 | 4,46 | 5,45 | 6,16 | 0,72 | 0,64 | 1,05 | 5,74 | 1,26 | 3,27 | Suffisant   |
| <b>R30</b> | 46,45 | 44,45 | 44,45 | 35,95 | 1079,1 | 0,035 | 2    | 1200 | 4,61 | 5,90 | 6,66 | 0,69 | 0,62 | 1,05 | 6,19 | 1,26 | 3,54 | Suffisant   |
| <b>R31</b> | 45,55 | 43,9  | 43,9  | 33,93 | 1113   | 0,016 | 1,65 | 1200 | 4,76 | 3,99 | 4,51 | 1,05 |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R32</b> | 44,6  | 43,1  | 43,1  | 33,94 | 1146,1 | 0,024 | 1,5  | 1200 | 4,90 | 4,82 | 5,44 | 0,90 | 0,79 | 1,07 | 5,15 | 1,28 | 2,89 | Suffisant   |
| <b>R33</b> | 43,45 | 41,45 | 41,45 | 38,31 | 1185,3 | 0,043 | 2    | 1200 | 5,06 | 6,51 | 7,36 | 0,69 | 0,62 | 1,05 | 6,83 | 1,26 | 3,91 | Suffisant   |
| <b>R34</b> | 42,02 | 39,92 | 39,92 | 33,02 | 1218,3 | 0,046 | 2,1  | 1200 | 5,59 | 6,75 | 7,63 | 0,73 | 0,65 | 1,05 | 7,12 | 1,27 | 4,05 | Suffisant   |
| <b>R35</b> | 38,83 | 36,43 | 36,43 | 52,07 | 1270,4 | 0,067 | 2,4  | 1200 | 5,81 | 8,12 | 9,18 | 0,63 | 0,59 | 1,04 | 8,46 | 1,25 | 4,87 | Suffisant   |

**Annexe 11 : Diagnostic Rejet 3 horizon actuel 2019.**

## Annexe

### Collecteur 3-A R1-Rejet 3

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 99,32 |              | 97,72       | —            | —           | —          | 1,6  | —    | —                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 97,79 | 96,29        | 96,29       | 36,98        | 36,98       | 0,039      | 1,55 | 1200 | 0,16                | 6,17            | 6,97                | 0,02 | 0,09 | 0,65 | 4,02 | 0,78 | 3,70  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 96,46 | 94,66        | 94,66       | 26,28        | 63,26       | 0,062      | 1,8  | 1200 | 0,27                | 7,81            | 8,83                | 0,03 | 0,11 | 0,68 | 5,34 | 0,82 | 4,69  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 91,36 | 89,56        | 89,56       | 87,59        | 150,85      | 0,058      | 1,8  | 1200 | 0,65                | 7,57            | 8,56                | 0,08 | 0,18 | 0,78 | 5,89 | 0,93 | 4,54  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 88,99 | 87,19        | 87,19       | 31,63        | 182,48      | 0,075      | 1,8  | 1200 | 0,78                | 8,59            | 9,71                | 0,08 | 0,19 | 0,78 | 6,73 | 0,94 | 5,15  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 86,5  | 84,1         | 84,1        | 34,1         | 216,58      | 0,091      | 2,4  | 1200 | 0,93                | 9,44            | 10,67               | 0,09 | 0,20 | 0,79 | 7,47 | 0,95 | 5,67  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 81,99 | 79,59        | 79,59       | 81,26        | 297,84      | 0,056      | 2,4  | 1200 | 1,28                | 7,39            | 8,35                | 0,15 | 0,27 | 0,84 | 6,24 | 1,01 | 4,43  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 80,73 | 78,33        | 78,33       | 26,26        | 324,10      | 0,048      | 2,4  | 1200 | 1,39                | 6,87            | 7,77                | 0,18 | 0,29 | 0,86 | 5,91 | 1,03 | 4,12  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 78,03 | 76,03        | 76,03       | 56,56        | 380,66      | 0,041      | 2    | 1200 | 1,63                | 6,33            | 7,15                | 0,23 | 0,32 | 0,89 | 5,60 | 1,06 | 3,80  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 75,88 | 74,18        | 74,18       | 35,83        | 416,49      | 0,052      | 1,7  | 1200 | 1,79                | 7,13            | 8,06                | 0,22 | 0,32 | 0,88 | 6,29 | 1,06 | 4,28  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 74,31 | 72,31        | 72,31       | 26,71        | 443,20      | 0,070      | 2    | 1200 | 1,90                | 8,30            | 9,38                | 0,20 | 0,31 | 0,87 | 7,24 | 1,05 | 4,98  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 72,74 | 71,24        | 71,24       | 28,69        | 471,89      | 0,037      | 1,5  | 1200 | 2,03                | 6,06            | 6,85                | 0,30 | 0,37 | 0,92 | 5,56 | 1,10 | 3,63  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 70,2  | 68,2         | 68,2        | 51,89        | 523,78      | 0,059      | 2    | 1200 | 2,25                | 7,59            | 8,58                | 0,26 | 0,35 | 0,90 | 6,85 | 1,08 | 4,56  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 69,23 | 67,58        | 67,58       | 26,43        | 550,21      | 0,023      | 1,65 | 1200 | 2,36                | 4,80            | 5,43                | 0,44 | 0,46 | 0,98 | 4,72 | 1,18 | 2,88  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 68,28 | 66,28        | 66,28       | 26,67        | 576,88      | 0,049      | 2    | 1200 | 2,48                | 6,93            | 7,83                | 0,32 | 0,38 | 0,93 | 6,43 | 1,11 | 4,16  | Suffisant   |
| <b>R16</b> | 67,07 | 65,87        | 65,87       | 26,6         | 603,48      | 0,015      | 1,2  | 1200 | 2,59                | 3,89            | 4,40                | 0,59 | 0,56 | 1,03 | 4,02 | 1,24 | 2,34  | Suffisant   |
| <b>R17</b> | 65,73 | 64,33        | 64,33       | 25,35        | 628,83      | 0,061      | 1,4  | 1200 | 2,70                | 7,73            | 8,74                | 0,31 | 0,38 | 0,92 | 7,15 | 1,11 | 4,64  | Suffisant   |
| <b>R18</b> | 64,25 | 62,7         | 62,7        | 27,55        | 656,38      | 0,059      | 1,55 | 1200 | 2,82                | 7,63            | 8,63                | 0,33 | 0,39 | 0,93 | 7,12 | 1,12 | 4,58  | Suffisant   |
| <b>R19</b> | 62,93 | 60,93        | 60,93       | 26,41        | 682,79      | 0,067      | 2    | 1200 | 2,93                | 8,12            | 9,18                | 0,32 | 0,38 | 0,93 | 7,55 | 1,12 | 4,87  | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |             |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| <b>R20</b> | 61,12 | 59,72 | 59,72 | 35,13 | 717,92 | 0,034 | 1,4  | 1200 | 3,08 | 5,82 | 6,58 | 0,47 | 0,48 | 1,00 | 5,79 | 1,19 | 3,49 | Suffisant   |
| <b>R21</b> | 59,35 | 57,55 | 57,55 | 34,85 | 752,77 | 0,062 | 1,8  | 1200 | 3,23 | 7,83 | 8,85 | 0,37 | 0,41 | 0,95 | 7,44 | 1,14 | 4,70 | Suffisant   |
| <b>R22</b> | 57,37 | 55,57 | 55,57 | 37,14 | 789,91 | 0,053 | 1,8  | 1200 | 3,39 | 7,24 | 8,19 | 0,41 | 0,44 | 0,97 | 7,04 | 1,17 | 4,35 | Suffisant   |
| <b>R23</b> | 56,33 | 55,03 | 55,03 | 36,44 | 826,35 | 0,015 | 1,3  | 1200 | 3,55 | 3,82 | 4,32 | 0,82 | 0,71 | 1,06 | 4,05 | 1,27 | 2,29 | Suffisant   |
| <b>R24</b> | 54,73 | 53,03 | 53,03 | 40,54 | 866,89 | 0,049 | 1,7  | 1200 | 3,72 | 6,97 | 7,88 | 0,47 | 0,48 | 1,00 | 6,95 | 1,20 | 4,18 | Suffisant   |
| <b>R25</b> | 53,13 | 51,48 | 51,48 | 34,04 | 900,93 | 0,046 | 1,65 | 1200 | 3,87 | 6,69 | 7,57 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 6,77 | 1,21 | 4,02 | Suffisant   |
| <b>R26</b> | 51,14 | 49,49 | 49,49 | 38,1  | 939,03 | 0,052 | 1,65 | 1200 | 4,03 | 7,17 | 8,10 | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 7,21 | 1,21 | 4,30 | Suffisant   |
| <b>R27</b> | 49,83 | 48,33 | 48,33 | 34,07 | 973,10 | 0,034 | 1,65 | 1200 | 4,18 | 5,79 | 6,54 | 0,64 | 0,59 | 1,04 | 6,04 | 1,25 | 3,47 | Suffisant   |
| <b>R28</b> | 48,55 | 46,75 | 46,75 | 35,93 | 1009   | 0,044 | 1,8  | 1200 | 4,33 | 6,58 | 7,44 | 0,58 | 0,56 | 1,03 | 6,79 | 1,24 | 3,95 | Suffisant   |
| <b>R29</b> | 47,52 | 45,72 | 45,72 | 34,13 | 1043,2 | 0,030 | 1,8  | 1200 | 4,48 | 5,45 | 6,16 | 0,73 | 0,65 | 1,05 | 5,74 | 1,26 | 3,27 | Suffisant   |
| <b>R30</b> | 46,45 | 44,45 | 44,45 | 35,95 | 1079,1 | 0,035 | 2    | 1200 | 4,63 | 5,90 | 6,66 | 0,70 | 0,63 | 1,05 | 6,20 | 1,26 | 3,54 | Suffisant   |
| <b>R31</b> | 45,55 | 43,9  | 43,9  | 33,93 | 1113   | 0,016 | 1,65 | 1200 | 4,78 | 3,99 | 4,51 | 1,06 |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R32</b> | 44,6  | 43,1  | 43,1  | 33,94 | 1146,1 | 0,024 | 1,5  | 1200 | 4,93 | 4,82 | 5,44 | 0,90 | 0,79 | 1,07 | 5,15 | 1,28 | 2,89 | Suffisant   |
| <b>R33</b> | 43,45 | 41,45 | 41,45 | 38,31 | 1185,3 | 0,043 | 2    | 1200 | 5,09 | 6,51 | 7,36 | 0,69 | 0,62 | 1,05 | 6,84 | 1,26 | 3,91 | Suffisant   |
| <b>R34</b> | 42,02 | 39,92 | 39,92 | 33,02 | 1218,3 | 0,046 | 2,1  | 1200 | 5,61 | 6,75 | 7,63 | 0,74 | 0,65 | 1,05 | 7,12 | 1,27 | 4,05 | Suffisant   |
| <b>R35</b> | 38,83 | 36,43 | 36,43 | 52,07 | 1270,4 | 0,067 | 2,4  | 1200 | 5,84 | 8,12 | 9,18 | 0,64 | 0,59 | 1,04 | 8,47 | 1,25 | 4,87 | Suffisant   |

**Annexe 12 : Diagnostic Rejet 3 horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur 3-B R1-Rejet 3

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist cum | Pente | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac  | Observation |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|----------|-------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|------|-------------|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)      |       | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | m/s             | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | m/s  |             |
| <b>R1</b>  | 132,73 |              | 131,13      |              |          |       | 1,6  | -    | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -    |             |
| <b>R2</b>  | 132,34 | 130,84       | 130,84      | 38,97        | 38,97    | 0,007 | 1,55 |      | 0,24                | 2,71            | 3,06                | 0,08 | 0,19 | 0,78 | 2,12 | 0,94 | 1,62 | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 131,44 | 129,64       | 129,64      | 39,65        | 78,62    | 0,030 | 1,8  | 1200 | 2,38                | 4,97            | 5,62                | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 4,96 | 1,20 | 2,98 | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 130,21 | 128,41       | 128,41      | 49,01        | 127,63   | 0,025 | 1,8  | 1200 | 2,68                | 5,60            | 6,33                | 0,47 | 0,48 | 1,00 | 5,58 | 1,20 | 3,36 | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 128,65 | 126,85       | 126,85      | 49,01        | 176,64   | 0,032 | 1,8  | 1200 | 2,99                | 5,74            | 6,49                | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 5,79 | 1,21 | 3,44 | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 127,61 | 125,21       | 125,21      | 49,01        | 225,65   | 0,033 | 2,4  | 1200 | 3,30                | 3,91            | 4,42                | 0,85 | 0,73 | 1,06 | 4,15 | 1,28 | 2,35 | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 126,51 | 124,11       | 124,11      | 70,85        | 296,50   | 0,016 | 2,4  | 1200 | 3,74                | 4,39            | 4,96                | 0,82 | 0,71 | 1,06 | 4,65 | 1,27 | 2,63 | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 125,52 | 123,12       | 123,12      | 50,6         | 347,10   | 0,020 | 2,4  | 1200 | 4,06                | 4,39            | 4,96                | 0,88 | 0,76 | 1,07 | 4,68 | 1,28 | 2,63 | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 124,48 | 122,13       | 122,13      | 50,6         | 397,70   | 0,020 | 2    | 1200 | 4,37                | 3,40            | 3,84                | 1,19 |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 123,42 | 121,72       | 121,72      | 34,89        | 432,59   | 0,012 | 1,7  | 1200 | 4,590               | 5,26            | 5,94                | 0,82 | 0,70 | 1,06 | 5,58 | 1,27 | 3,16 | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 122,6  | 120,6        | 120,6       | 39,86        | 472,45   | 0,028 | 2    | 1200 | 4,84                | 2,23            | 2,52                | 2,06 |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 121,84 | 120,34       | 120,34      | 51,44        | 523,89   | 0,005 | 1,5  | 1200 | 5,16                | 4,35            | 4,92                | 1,12 |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 121,35 | 119,35       | 119,35      | 51,44        | 575,33   | 0,019 | 2    | 1200 | 5,48                | 3,81            | 4,31                | 1,35 |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R14</b> | 120,24 | 118,59       | 118,59      | 51,44        | 626,77   | 0,015 | 1,65 | 1200 | 5,80                | 4,57            | 5,16                | 1,22 |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R15</b> | 118,93 | 116,93       | 116,93      | 78,25        | 705,02   | 0,021 | 2    | 1200 | 6,29                | 1,77            | 2,01                | 3,38 |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R16</b> | 117,88 | 116,68       | 116,68      | 78,17        | 783,19   | 0,003 | 1,2  | 1200 | 6,78                | 5,04            | 5,69                | 1,28 |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R17</b> | 116,07 | 114,67       | 114,67      | 78           | 861,19   | 0,026 | 1,4  | 1200 | 7,27                | 4,41            | 4,98                | 1,56 |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R18</b> | 114,67 | 113,12       | 113,12      | 78,6         | 939,79   | 0,020 | 1,55 | 1200 | 7,76                | 7,01            | 7,92                | 1,00 |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R19</b> | 114,04 | 112,04       | 112,04      | 21,63        | 961,42   | 0,050 | 2    | 1200 | 7,90                | 2,22            | 0,85                | 9,88 |      |      |      |      |      | Insuffisant |

## Annexe

|            |        |        |        |       |         |       |      |     |       |      |      |       |  |  |  |  |  |             |
|------------|--------|--------|--------|-------|---------|-------|------|-----|-------|------|------|-------|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R20</b> | 112,95 | 111,15 | 111,15 | 86,54 | 1047,96 | 0,010 | 1,8  | 700 | 8,44  | 2,25 | 0,86 | 10,59 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R21</b> | 111,96 | 109,96 | 109,96 | 113,1 | 1161,12 | 0,011 | 2    | 700 | 9,15  | 3,53 | 1,36 | 6,79  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R22</b> | 111,63 | 109,63 | 109,63 | 12,69 | 1173,81 | 0,026 | 2,4  | 700 | 9,24  | 2,64 | 1,02 | 9,31  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R23</b> | 111,11 | 109,11 | 109,11 | 35,81 | 1209,62 | 0,015 | 2    | 700 | 9,45  | 1,69 | 0,65 | 15,29 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R24</b> | 110,42 | 108,62 | 108,62 | 81,9  | 1291,52 | 0,006 | 2,2  | 700 | 9,96  | 1,56 | 0,60 | 17,55 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R25</b> | 110    | 108,45 | 108,45 | 33,46 | 1324,98 | 0,005 | 1,55 | 700 | 10,54 | 1,62 | 0,62 | 17,22 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R26</b> | 109,58 | 108,28 | 108,28 | 31,06 | 1356,04 | 0,005 | 1,3  | 700 | 10,73 | 1,31 | 0,50 | 21,73 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R27</b> | 109,56 | 108,16 | 108,16 | 33,6  | 1389,64 | 0,004 | 1,4  | 700 | 10,94 | 3,07 | 1,18 | 10,11 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R28</b> | 109,13 | 107,43 | 107,43 | 37,12 | 1426,76 | 0,020 | 1,7  | 700 | 11,94 | 3,86 | 1,48 | 8,17  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R29</b> | 108,14 | 106,49 | 106,49 | 30,3  | 1457,06 | 0,031 | 1,65 | 700 | 12,13 | 6,05 | 2,33 | 5,30  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R30</b> | 106,13 | 104,13 | 104,13 | 30,95 | 1488,01 | 0,076 | 2    | 700 | 12,32 | 5,77 | 2,22 | 5,65  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R31</b> | 103,05 | 101,6  | 101,6  | 36,41 | 1524,42 | 0,069 | 1,45 | 700 | 12,55 | 5,12 | 1,97 | 6,53  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R32</b> | 100,79 | 98,79  | 98,79  | 51,39 | 1575,81 | 0,055 | 2    | 700 | 12,87 | 3,35 | 1,29 | 10,25 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R33</b> | 99,79  | 97,59  | 97,59  | 51,39 | 1627,20 | 0,023 | 2,2  | 700 | 13,19 | 4,49 | 1,73 | 7,77  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R34</b> | 98,14  | 96,14  | 96,14  | 34,54 | 1661,74 | 0,042 | 2    | 700 | 13,41 | 3,48 | 1,34 | 10,20 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R35</b> | 96,58  | 95,23  | 95,23  | 36,13 | 1697,87 | 0,025 | 1,35 | 700 | 13,63 | 5,95 | 2,29 | 6,09  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R36</b> | 93,41  | 91,86  | 91,86  | 45,73 | 1743,60 | 0,074 | 1,55 | 700 | 13,92 | 6,54 | 2,52 | 5,60  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R37</b> | 91,33  | 89,33  | 89,33  | 28,36 | 1771,96 | 0,089 | 2    | 700 | 14,10 | 5,82 | 2,24 | 6,36  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R38</b> | 89,85  | 87,85  | 87,85  | 20,97 | 1792,93 | 0,071 | 2    | 700 | 14,23 | 6,52 | 2,51 | 5,72  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R39</b> | 87,92  | 86,12  | 86,12  | 19,53 | 1812,46 | 0,089 | 1,8  | 700 | 14,35 | 4,32 | 1,66 | 8,75  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R40</b> | 86,88  | 84,88  | 84,88  | 31,83 | 1844,29 | 0,039 | 2    | 700 | 14,55 |      |      |       |  |  |  |  |  |             |

**Annexe 13 : Diagnostic Rejet 3 horizon actuel 2019**

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur 3-B R1-Rejet 3

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist cum | Pente | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH   | rV   | V    | H    | V <sub>a</sub><br>c | Observation |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|----------|-------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|-------|------|------|------|------|---------------------|-------------|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)      |       | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |      |      |      |      | m/s                 |             |
| <b>R1</b>  | 132,73 |              | 131,13      |              |          |       | 1,6  | —    | -                   | -               | -                   | -     | -    | -    | -    | -    | -                   |             |
| <b>R2</b>  | 132,34 | 130,84       | 130,84      | 38,97        | 38,97    | 0,007 | 1,55 |      | 0,24                | 2,71            | 3,06                | 0,08  | 0,19 | 0,78 | 2,12 | 0,94 | 1,62                | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 131,44 | 129,64       | 129,64      | 39,65        | 78,62    | 0,030 | 1,8  | 1200 | 2,39                | 5,46            | 6,17                | 0,39  | 0,43 | 0,96 | 5,24 | 1,15 | 3,27                | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 130,21 | 128,41       | 128,41      | 49,01        | 127,63   | 0,025 | 1,8  | 1200 | 2,70                | 4,97            | 5,62                | 0,48  | 0,49 | 1,00 | 4,97 | 1,20 | 2,98                | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 128,65 | 126,85       | 126,85      | 49,01        | 176,64   | 0,032 | 1,8  | 1200 | 3,00                | 5,60            | 6,33                | 0,47  | 0,48 | 1,00 | 5,58 | 1,20 | 3,36                | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 127,61 | 125,21       | 125,21      | 49,01        | 225,65   | 0,033 | 2,4  | 1200 | 3,31                | 5,74            | 6,49                | 0,51  | 0,51 | 1,01 | 5,80 | 1,21 | 3,44                | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 126,51 | 124,11       | 124,11      | 70,85        | 296,50   | 0,016 | 2,4  | 1200 | 3,76                | 3,91            | 4,42                | 0,85  | 0,73 | 1,06 | 4,16 | 1,28 | 2,35                | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 125,52 | 123,12       | 123,12      | 50,6         | 347,10   | 0,020 | 2,4  | 1200 | 4,08                | 4,39            | 4,96                | 0,82  | 0,71 | 1,06 | 4,66 | 1,27 | 2,63                | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 124,48 | 122,13       | 122,13      | 50,6         | 397,70   | 0,020 | 2    | 1200 | 4,39                | 4,39            | 4,96                | 0,89  | 0,77 | 1,07 | 4,68 | 1,28 | 2,63                | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 123,42 | 121,72       | 121,72      | 34,89        | 432,59   | 0,012 | 1,7  | 1200 | 4,61                | 3,40            | 3,84                | 1,20  |      |      |      |      |                     | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 122,6  | 120,6        | 120,6       | 39,86        | 472,45   | 0,028 | 2    | 1200 | 4,86                | 5,26            | 5,94                | 0,82  | 0,71 | 1,06 | 5,58 | 1,27 | 3,16                | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 121,84 | 120,34       | 120,34      | 51,44        | 523,89   | 0,005 | 1,5  | 1200 | 5,19                | 2,23            | 2,52                | 2,06  |      |      |      |      |                     | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 121,35 | 119,35       | 119,35      | 51,44        | 575,33   | 0,019 | 2    | 1200 | 5,51                | 4,35            | 4,92                | 1,12  |      |      |      |      |                     | Insuffisant |
| <b>R14</b> | 120,24 | 118,59       | 118,59      | 51,44        | 626,77   | 0,015 | 1,65 | 1200 | 5,83                | 3,81            | 4,31                | 1,35  |      |      |      |      |                     | Insuffisant |
| <b>R15</b> | 118,93 | 116,93       | 116,93      | 78,25        | 705,02   | 0,021 | 2    | 1200 | 6,33                | 4,57            | 5,16                | 1,22  |      |      |      |      |                     | Insuffisant |
| <b>R16</b> | 117,88 | 116,68       | 116,68      | 78,17        | 783,19   | 0,003 | 1,2  | 1200 | 6,82                | 1,77            | 2,01                | 3,40  |      |      |      |      |                     | Insuffisant |
| <b>R17</b> | 116,07 | 114,67       | 114,67      | 78           | 861,19   | 0,026 | 1,4  | 1200 | 7,31                | 5,04            | 5,69                | 1,28  |      |      |      |      |                     | Insuffisant |
| <b>R18</b> | 114,67 | 113,12       | 113,12      | 78,6         | 939,79   | 0,020 | 1,55 | 1200 | 7,80                | 4,41            | 4,98                | 1,57  |      |      |      |      |                     | Insuffisant |
| <b>R19</b> | 114,04 | 112,04       | 112,04      | 21,63        | 961,42   | 0,050 | 2    | 1200 | 7,94                | 7,01            | 7,92                | 1,00  |      |      |      |      |                     | Insuffisant |
| <b>R20</b> | 112,95 | 111,15       | 111,15      | 86,54        | 1047,96  | 0,010 | 1,8  | 700  | 8,48                | 2,22            | 0,85                | 9,93  |      |      |      |      |                     | Insuffisant |
| <b>R21</b> | 111,96 | 109,96       | 109,96      | 113,1        | 1161,12  | 0,011 | 2    | 700  | 9,19                | 2,25            | 0,86                | 10,64 |      |      |      |      |                     | Insuffisant |

## Annexe

|            |        |        |        |       |         |       |      |     |       |      |      |       |  |  |  |  |  |             |
|------------|--------|--------|--------|-------|---------|-------|------|-----|-------|------|------|-------|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R22</b> | 111,63 | 109,63 | 109,63 | 12,69 | 1173,81 | 0,026 | 2,4  | 700 | 9,27  | 3,53 | 1,36 | 6,83  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R23</b> | 111,11 | 109,11 | 109,11 | 35,81 | 1209,62 | 0,015 | 2    | 700 | 9,50  | 2,64 | 1,02 | 9,36  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R24</b> | 110,42 | 108,62 | 108,62 | 81,9  | 1291,52 | 0,006 | 2,2  | 700 | 10,01 | 1,69 | 0,65 | 15,37 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R25</b> | 110    | 108,45 | 108,45 | 33,46 | 1324,98 | 0,005 | 1,55 | 700 | 10,59 | 1,56 | 0,60 | 17,64 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R26</b> | 109,58 | 108,28 | 108,28 | 31,06 | 1356,04 | 0,005 | 1,3  | 700 | 10,79 | 1,62 | 0,62 | 17,31 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R27</b> | 109,56 | 108,16 | 108,16 | 33,6  | 1389,64 | 0,004 | 1,4  | 700 | 11,00 | 1,31 | 0,50 | 21,84 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R28</b> | 109,13 | 107,43 | 107,43 | 37,12 | 1426,76 | 0,020 | 1,7  | 700 | 12,00 | 3,07 | 1,18 | 10,16 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R29</b> | 108,14 | 106,49 | 106,49 | 30,3  | 1457,06 | 0,031 | 1,65 | 700 | 12,19 | 3,86 | 1,48 | 8,21  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R30</b> | 106,13 | 104,13 | 104,13 | 30,95 | 1488,01 | 0,076 | 2    | 700 | 12,38 | 6,05 | 2,33 | 5,32  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R31</b> | 103,05 | 101,6  | 101,6  | 36,41 | 1524,42 | 0,069 | 1,45 | 700 | 12,61 | 5,77 | 2,22 | 5,68  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R32</b> | 100,79 | 98,79  | 98,79  | 51,39 | 1575,81 | 0,055 | 2    | 700 | 12,94 | 5,12 | 1,97 | 6,57  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R33</b> | 99,79  | 97,59  | 97,59  | 51,39 | 1627,20 | 0,023 | 2,2  | 700 | 13,26 | 3,35 | 1,29 | 10,30 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R34</b> | 98,14  | 96,14  | 96,14  | 34,54 | 1661,74 | 0,042 | 2    | 700 | 13,48 | 4,49 | 1,73 | 7,81  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R35</b> | 96,58  | 95,23  | 95,23  | 36,13 | 1697,87 | 0,025 | 1,35 | 700 | 13,70 | 3,48 | 1,34 | 10,25 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R36</b> | 93,41  | 91,86  | 91,86  | 45,73 | 1743,60 | 0,074 | 1,55 | 700 | 13,99 | 5,95 | 2,29 | 6,12  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R37</b> | 91,33  | 89,33  | 89,33  | 28,36 | 1771,96 | 0,089 | 2    | 700 | 14,17 | 6,54 | 2,52 | 5,63  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R38</b> | 89,85  | 87,85  | 87,85  | 20,97 | 1792,93 | 0,071 | 2    | 700 | 14,30 | 5,82 | 2,24 | 6,39  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R39</b> | 87,92  | 86,12  | 86,12  | 19,53 | 1812,46 | 0,089 | 1,8  | 700 | 14,42 | 6,52 | 2,51 | 5,75  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R40</b> | 86,88  | 84,88  | 84,88  | 31,83 | 1844,29 | 0,039 | 2    | 700 | 14,62 | 4,32 | 1,66 | 8,79  |  |  |  |  |  | Insuffisant |

**Annexe 14 : Diagnostic Rejet 3 horizon futur 2060**

## Annexe

### Collecteur C5 R1-22 Rejet 5

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 73,99 |              | 72,39       |              |             |           | 1.8  | -   | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 70,15 | 68,55        | 68,55       | 38,88        | 38,88       | 0,099     | 1,6  | 300 | 0,05                | 3,91            | 0,28                | 0,18 | 0,29 | 0,77 | 0,20 | 0,09 | 2,35  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 66,1  | 64,5         | 64,5        | 38,99        | 77,87       | 0,104     | 1,6  | 300 | 0,10                | 4,01            | 0,28                | 0,35 | 0,40 | 0,90 | 0,22 | 0,12 | 2,41  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 62,24 | 60,64        | 60,64       | 39,55        | 117,42      | 0,098     | 1,6  | 300 | 0,15                | 3,89            | 0,27                | 0,54 | 0,53 | 1,03 | 0,26 | 0,16 | 2,33  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 58,25 | 56,7         | 56,7        | 40,70        | 158,12      | 0,097     | 1,55 | 300 | 0,20                | 3,87            | 0,27                | 0,73 | 0,65 | 1,06 | 0,27 | 0,19 | 2,32  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 54,88 | 53,38        | 53,38       | 39,87        | 197,99      | 0,083     | 1,5  | 300 | 0,25                | 3,59            | 0,25                | 0,98 | 0,92 | 1,02 | 0,28 | 0,28 | 2,16  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 52,2  | 50,7         | 50,7        | 40,54        | 238,53      | 0,066     | 1,5  | 300 | 0,30                | 3,20            | 0,23                | 1,33 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 49,66 | 48,16        | 48,16       | 40,72        | 279,25      | 0,062     | 1,5  | 300 | 1,53                | 3,11            | 0,22                | 6,97 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 46,86 | 45,36        | 45,36       | 37,41        | 316,66      | 0,075     | 1,5  | 300 | 1,58                | 3,41            | 0,24                | 6,56 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 43,07 | 41,67        | 41,67       | 40,78        | 357,44      | 0,090     | 1,4  | 300 | 1,63                | 3,74            | 0,26                | 6,16 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 39,46 | 38,06        | 38,06       | 35,76        | 393,20      | 0,101     | 1,4  | 300 | 1,68                | 3,96            | 0,28                | 6,00 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 36,07 | 34,67        | 34,67       | 36,34        | 429,54      | 0,093     | 1,4  | 300 | 1,72                | 3,80            | 0,27                | 6,41 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 33,1  | 31,7         | 31,7        | 40,25        | 469,79      | 0,074     | 1,4  | 300 | 1,77                | 3,38            | 0,24                | 7,42 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R14</b> | 31,36 | 29,91        | 29,91       | 43,28        | 513,07      | 0,041     | 1,45 | 300 | 2,16                | 2,53            | 0,18                | 12,1 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R15</b> | 30,22 | 28,62        | 28,62       | 33,4         | 546,47      | 0,039     | 1,6  | 300 | 2,20                | 2,45            | 0,17                | 12,7 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R16</b> | 28,09 | 26,49        | 26,49       | 21,76        | 568,23      | 0,098     | 1,6  | 400 | 2,23                | 4,72            | 0,59                | 3,76 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R17</b> | 23,96 | 22,36        | 22,36       | 27,75        | 595,98      | 0,149     | 1,6  | 400 | 2,26                | 5,82            | 0,73                | 3,10 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R18</b> | 21,33 | 19,83        | 19,83       | 28,42        | 624,40      | 0,089     | 1,5  | 400 | 2,30                | 4,50            | 0,57                | 4,07 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R19</b> | 19,87 | 18,47        | 18,47       | 27,98        | 652,38      | 0,049     | 1,4  | 400 | 2,34                | 3,32            | 0,42                | 5,59 |      |      |      |      |       | Insuffisant |

## Annexe

---

|            |       |       |       |       |        |       |     |     |      |      |      |      |  |  |  |  |  |             |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----|-----|------|------|------|------|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R20</b> | 17,78 | 16,28 | 16,28 | 31,94 | 684,32 | 0,069 | 1,5 | 400 | 2,38 | 3,95 | 0,50 | 4,79 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R21</b> | 16,15 | 14,75 | 14,75 | 25,12 | 709,44 | 0,061 | 1,4 | 400 | 2,74 | 3,72 | 0,47 | 5,85 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R22</b> | 10,17 | 8,57  | 8,57  | 59,1  | 768,54 | 0,105 | 1,6 | 400 | 2,81 | 4,88 | 0,61 | 4,59 |  |  |  |  |  | Insuffisant |

### Annexe 15 : Diagnostic Rejet 5 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C5 R1-22 Rejet 5

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|-------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 73,99 |              | 72,39       |              |             |           | 1.8  | —   | —                   | -               | -                   | -     | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 70,15 | 68,55        | 68,55       | 38,88        | 38,88       | 0,099     | 1,6  | 300 | 0,05                | 3,91            | 0,28                | 0,18  | 0,29 | 0,77 | 0,20 | 0,09 | 2,35  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 66,1  | 64,5         | 64,5        | 38,99        | 77,87       | 0,104     | 1,6  | 300 | 0,10                | 4,01            | 0,28                | 0,35  | 0,40 | 0,90 | 0,23 | 0,12 | 2,41  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 62,24 | 60,64        | 60,64       | 39,55        | 117,42      | 0,098     | 1,6  | 300 | 0,15                | 3,89            | 0,27                | 0,54  | 0,53 | 1,03 | 0,26 | 0,16 | 2,33  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 58,25 | 56,7         | 56,7        | 40,70        | 158,12      | 0,097     | 1,55 | 300 | 0,20                | 3,87            | 0,27                | 0,73  | 0,65 | 1,06 | 0,27 | 0,19 | 2,32  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 54,88 | 53,38        | 53,38       | 39,87        | 197,99      | 0,083     | 1,5  | 300 | 0,25                | 3,59            | 0,25                | 0,99  | 0,93 | 1,02 | 0,28 | 0,28 | 2,16  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 52,2  | 50,7         | 50,7        | 40,54        | 238,53      | 0,066     | 1,5  | 300 | 0,30                | 3,20            | 0,23                | 1,34  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 49,66 | 48,16        | 48,16       | 40,72        | 279,25      | 0,062     | 1,5  | 300 | 1,54                | 3,11            | 0,22                | 7,01  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 46,86 | 45,36        | 45,36       | 37,41        | 316,66      | 0,075     | 1,5  | 300 | 1,59                | 3,41            | 0,24                | 6,60  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 43,07 | 41,67        | 41,67       | 40,78        | 357,44      | 0,090     | 1,4  | 300 | 1,64                | 3,74            | 0,26                | 6,19  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 39,46 | 38,06        | 38,06       | 35,76        | 393,20      | 0,101     | 1,4  | 300 | 1,68                | 3,96            | 0,28                | 6,03  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 36,07 | 34,67        | 34,67       | 36,34        | 429,54      | 0,093     | 1,4  | 300 | 1,73                | 3,80            | 0,27                | 6,44  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 33,1  | 31,7         | 31,7        | 40,25        | 469,79      | 0,074     | 1,4  | 300 | 1,78                | 3,38            | 0,24                | 7,45  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R14</b> | 31,36 | 29,91        | 29,91       | 43,28        | 513,07      | 0,041     | 1,45 | 300 | 2,17                | 2,53            | 0,18                | 12,14 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R15</b> | 30,22 | 28,62        | 28,62       | 33,4         | 546,47      | 0,039     | 1,6  | 300 | 2,21                | 2,45            | 0,17                | 12,81 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R16</b> | 28,09 | 26,49        | 26,49       | 21,76        | 568,23      | 0,098     | 1,6  | 400 | 2,24                | 4,72            | 0,59                | 3,78  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R17</b> | 23,96 | 22,36        | 22,36       | 27,75        | 595,98      | 0,149     | 1,6  | 400 | 2,28                | 5,82            | 0,73                | 3,12  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R18</b> | 21,33 | 19,83        | 19,83       | 28,42        | 624,40      | 0,089     | 1,5  | 400 | 2,31                | 4,50            | 0,57                | 4,09  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R19</b> | 19,87 | 18,47        | 18,47       | 27,98        | 652,38      | 0,049     | 1,4  | 400 | 2,35                | 3,32            | 0,42                | 5,62  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R20</b> | 17,78 | 16,28        | 16,28       | 31,94        | 684,32      | 0,069     | 1,5  | 400 | 2,39                | 3,95            | 0,50                | 4,82  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R21</b> | 16,15 | 14,75        | 14,75       | 25,12        | 709,44      | 0,061     | 1,4  | 400 | 2,75                | 3,72            | 0,47                | 5,88  |      |      |      |      |       | Insuffisant |

## Annexe

---

|            |       |      |      |      |        |       |     |     |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |             |
|------------|-------|------|------|------|--------|-------|-----|-----|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R22</b> | 10,17 | 8,57 | 8,57 | 59,1 | 768,54 | 0,105 | 1,6 | 400 | 2,82 | 4,88 | 0,61 | 4,61 |  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
|------------|-------|------|------|------|--------|-------|-----|-----|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|-------------|

**Annexe 16 : Diagnostic Rejet 5 horizon futur 2060**

## Annexe

### Collecteur C6 R1-30 Rejet 6

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH   | rV   | V    | H    | Vac  | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|-------|------|------|------|------|------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |      |      |      |      | m/s  |             |
| <b>R1</b>  | 83,15 |              | 81,5        |              |             |            | 1,65 |     | -                   | -               | -                   | -     | -    | -    | -    | -    | -    |             |
| <b>R2</b>  | 77,92 | 76,17        | 76,17       | 53,46        | 53,46       | 0,100      | 1,75 | 600 | 0,31                | 6,24            | 1,76                | 0,17  | 0,28 | 0,77 | 4,81 | 0,17 | 3,74 | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 74,84 | 73,04        | 73,04       | 54,49        | 107,95      | 0,057      | 1,8  | 600 | 0,62                | 4,74            | 1,34                | 0,46  | 0,48 | 0,99 | 4,67 | 0,29 | 2,84 | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 71,64 | 69,84        | 69,84       | 47,84        | 155,79      | 0,067      | 1,8  | 600 | 0,90                | 5,11            | 1,44                | 0,62  | 0,58 | 1,05 | 5,37 | 0,35 | 3,07 | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 68,17 | 66,37        | 66,37       | 34,63        | 190,42      | 0,100      | 1,8  | 600 | 1,10                | 6,26            | 1,77                | 0,62  | 0,58 | 1,05 | 6,57 | 0,35 | 3,75 | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 62,17 | 59,77        | 60,17       | 49,8         | 240,22      | 0,133      | 2,4  | 600 | 2,12                | 7,19            | 2,03                | 1,04  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R7</b>  | 58,52 | 56,12        | 56,52       | 32,7         | 272,92      | 0,124      | 2,4  | 600 | 2,31                | 6,95            | 1,97                | 1,17  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 54,86 | 52,46        | 52,86       | 37,5         | 310,42      | 0,108      | 2,4  | 600 | 2,52                | 6,50            | 1,84                | 1,37  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 48,99 | 47,34        | 47,34       | 46,99        | 357,41      | 0,117      | 2    | 600 | 2,79                | 6,77            | 1,91                | 1,46  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 44,06 | 42,06        | 42,06       | 41,08        | 398,49      | 0,129      | 2    | 600 | 3,03                | 7,08            | 2,00                | 1,51  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 40,14 | 38,14        | 38,14       | 40,8         | 439,29      | 0,096      | 2    | 600 | 3,26                | 6,13            | 1,73                | 1,89  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 37,65 | 35,9         | 35,9        | 28,11        | 467,40      | 0,080      | 2    | 600 | 3,43                | 5,58            | 1,58                | 2,17  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 35,33 | 34,48        | 34,48       | 41,09        | 508,49      | 0,035      | 2    | 600 | 3,66                | 3,67            | 1,04                | 3,53  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R14</b> | 33,7  | 31,7         | 31,7        | 47,56        | 556,05      | 0,058      | 2    | 600 | 3,94                | 4,78            | 1,35                | 2,92  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R15</b> | 31,24 | 29,24        | 29,24       | 60,76        | 616,81      | 0,040      | 2    | 600 | 4,29                | 3,98            | 1,12                | 3,81  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R16</b> | 30,3  | 29,1         | 29,1        | 27,68        | 644,49      | 0,005      | 1,2  | 600 | 4,45                | 1,41            | 0,40                | 11,19 |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R17</b> | 27,88 | 26,38        | 26,38       | 54,27        | 698,76      | 0,050      | 1,5  | 600 | 4,76                | 4,42            | 1,25                | 3,81  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R18</b> | 26,71 | 25,21        | 25,21       | 41,14        | 739,90      | 0,028      | 1,2  | 600 | 4,99                | 3,33            | 0,94                | 5,30  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R19</b> | 25,94 | 24,09        | 24,09       | 29,99        | 769,89      | 3,832      | 1,85 | 600 | 5,17                | 38,68           | 10,93               | 0,47  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R20</b> | 25,66 | 23,71        | 23,71       | 19,43        | 789,32      | 0,020      | 1,95 | 600 | 5,28                | 2,76            | 0,78                | 6,76  |      |      |      |      |      | Insuffisant |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |     |     |       |      |      |       |  |  |  |  |  |             |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|------|------|-------|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R21</b> | 24,86 | 23,66 | 23,66 | 45,3  | 834,62 | 0,001 | 1,2 | 800 | 5,54  | 0,80 | 0,40 | 13,86 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R22</b> | 24,71 | 23,11 | 23,11 | 39,35 | 873,97 | 0,014 | 1,6 | 800 | 10,53 | 2,83 | 1,42 | 7,41  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R23</b> | 23,43 | 21,83 | 21,83 | 28,89 | 902,86 | 0,044 | 1,6 | 800 | 10,70 | 5,04 | 2,53 | 4,23  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R24</b> | 22,15 | 20,55 | 20,55 | 28,89 | 931,75 | 0,044 | 1,6 | 800 | 10,86 | 5,04 | 2,53 | 4,29  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R25</b> | 19,57 | 17,77 | 17,77 | 38,46 | 970,21 | 0,072 | 1,8 | 800 | 11,09 | 6,44 | 3,23 | 3,43  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R26</b> | 16,68 | 14,88 | 14,88 | 38,46 | 1008,7 | 0,075 | 1,8 | 800 | 11,31 | 6,56 | 3,30 | 3,43  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R27</b> | 15,21 | 13,41 | 13,41 | 31,08 | 1039,8 | 0,047 | 1,8 | 800 | 11,49 | 5,21 | 2,62 | 4,39  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R28</b> | 14,08 | 12,28 | 12,28 | 23,8  | 1063,6 | 0,047 | 1,8 | 800 | 11,62 | 5,22 | 2,62 | 4,44  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R29</b> | 12,05 | 10,25 | 10,25 | 31,99 | 1095,5 | 0,063 | 1,8 | 800 | 11,81 | 6,03 | 3,03 | 3,90  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R30</b> | 7,94  | 5,94  | 5,94  | 41,02 | 1136,6 | 0,105 | 2   | 800 | 12,04 | 7,76 | 3,90 | 3,09  |  |  |  |  |  | Insuffisant |

**Annexe 17 : Diagnostic Rejet 6 horizon actuel 2019.**

## Annexe

### Collecteur C6 R1-30 Rejet 6

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|-------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 83,15 |              | 81,5        |              |             |            | 1,65 |     | -                   | -               | -                   | -     | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 77,92 | 76,17        | 76,17       | 53,46        | 53,46       | 0,100      | 1,75 | 600 | 0,31                | 6,24            | 1,76                | 0,17  | 0,29 | 0,77 | 4,81 | 0,17 | 3,74  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 74,84 | 73,04        | 73,04       | 54,49        | 107,95      | 0,057      | 1,8  | 600 | 0,62                | 4,74            | 1,34                | 0,46  | 0,48 | 0,99 | 4,67 | 0,29 | 2,84  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 71,64 | 69,84        | 69,84       | 47,84        | 155,79      | 0,067      | 1,8  | 600 | 0,90                | 5,11            | 1,44                | 0,62  | 0,58 | 1,05 | 5,37 | 0,35 | 3,07  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 68,17 | 66,37        | 66,37       | 34,63        | 190,42      | 0,100      | 1,8  | 600 | 1,10                | 6,26            | 1,77                | 0,62  | 0,58 | 1,05 | 6,57 | 0,35 | 3,75  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 62,17 | 59,77        | 60,17       | 49,8         | 240,22      | 0,133      | 2,4  | 600 | 2,12                | 7,19            | 2,03                | 1,04  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R7</b>  | 58,52 | 56,12        | 56,52       | 32,7         | 272,92      | 0,124      | 2,4  | 600 | 2,31                | 6,95            | 1,97                | 1,17  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 54,86 | 52,46        | 52,86       | 37,5         | 310,42      | 0,108      | 2,4  | 600 | 2,52                | 6,50            | 1,84                | 1,37  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 48,99 | 47,34        | 47,34       | 46,99        | 357,41      | 0,117      | 2    | 600 | 2,79                | 6,77            | 1,91                | 1,46  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 44,06 | 42,06        | 42,06       | 41,08        | 398,49      | 0,129      | 2    | 600 | 3,03                | 7,08            | 2,00                | 1,51  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 40,14 | 38,14        | 38,14       | 40,8         | 439,29      | 0,096      | 2    | 600 | 3,27                | 6,13            | 1,73                | 1,89  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 37,65 | 35,9         | 35,9        | 28,11        | 467,40      | 0,080      | 2    | 600 | 3,43                | 5,58            | 1,58                | 2,17  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 35,33 | 34,48        | 34,48       | 41,09        | 508,49      | 0,035      | 2    | 600 | 3,66                | 3,67            | 1,04                | 3,53  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R14</b> | 33,7  | 31,7         | 31,7        | 47,56        | 556,05      | 0,058      | 2    | 600 | 3,94                | 4,78            | 1,35                | 2,92  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R15</b> | 31,24 | 29,24        | 29,24       | 60,76        | 616,81      | 0,040      | 2    | 600 | 4,29                | 3,98            | 1,12                | 3,82  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R16</b> | 30,3  | 29,1         | 29,1        | 27,68        | 644,49      | 0,005      | 1,2  | 600 | 4,45                | 1,41            | 0,40                | 11,20 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R17</b> | 27,88 | 26,38        | 26,38       | 54,27        | 698,76      | 0,050      | 1,5  | 600 | 4,76                | 4,42            | 1,25                | 3,81  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R18</b> | 26,71 | 25,21        | 25,21       | 41,14        | 739,90      | 0,028      | 1,2  | 600 | 5,00                | 3,33            | 0,94                | 5,31  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R19</b> | 25,94 | 24,09        | 24,09       | 29,99        | 769,89      | 0,037      | 1,85 | 600 | 5,17                | 3,82            | 1,08                | 4,79  |      |      |      |      |       | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |     |       |      |      |       |  |  |  |  |  |             |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|-----|-------|------|------|-------|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R20</b> | 25,66 | 23,71 | 23,71 | 19,43 | 789,32 | 0,020 | 1,95 | 600 | 5,28  | 2,76 | 0,78 | 6,76  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R21</b> | 24,86 | 23,66 | 23,66 | 45,3  | 834,62 | 0,001 | 1,2  | 800 | 5,54  | 0,80 | 0,40 | 13,87 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R22</b> | 24,71 | 23,11 | 23,11 | 39,35 | 873,97 | 0,014 | 1,6  | 800 | 10,54 | 2,83 | 1,42 | 7,41  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R23</b> | 23,43 | 21,83 | 21,83 | 28,89 | 902,86 | 0,044 | 1,6  | 800 | 10,70 | 5,04 | 2,53 | 4,23  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R24</b> | 22,15 | 20,55 | 20,55 | 28,89 | 931,75 | 0,044 | 1,6  | 800 | 10,87 | 5,04 | 2,53 | 4,29  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R25</b> | 19,57 | 17,77 | 17,77 | 38,46 | 970,21 | 0,072 | 1,8  | 800 | 11,09 | 6,44 | 3,23 | 3,43  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R26</b> | 16,68 | 14,88 | 14,88 | 38,46 | 1008,7 | 0,075 | 1,8  | 800 | 11,31 | 6,56 | 3,30 | 3,43  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R27</b> | 15,21 | 13,41 | 13,41 | 31,08 | 1039,8 | 0,047 | 1,8  | 800 | 11,49 | 5,21 | 2,62 | 4,39  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R28</b> | 14,08 | 12,28 | 12,28 | 23,8  | 1063,6 | 0,047 | 1,8  | 800 | 11,63 | 5,22 | 2,62 | 4,44  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R29</b> | 12,05 | 10,25 | 10,25 | 31,99 | 1095,5 | 0,063 | 1,8  | 800 | 11,81 | 6,03 | 3,03 | 3,90  |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R30</b> | 7,94  | 5,94  | 5,94  | 41,02 | 1136,6 | 0,105 | 2    | 800 | 12,05 | 7,76 | 3,90 | 3,09  |  |  |  |  |  | Insuffisant |

**Annexe 18 : Diagnostic Rejet 6 horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur C9 R1-12 Rejet 9

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | penne | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |       | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 24,28 |              | 22,48       |              |             |       | 1,8  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 21,4  | 19,8         | 19,8        | 46,14        | 46,14       | 0,058 | 1,6  | 400 | 0,07                | 3,63            | 0,46                | 0,15 | 0,26 | 0,74 | 4,92  | 0,20 | 2,18  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 19,02 | 17,42        | 17,42       | 38,61        | 84,75       | 0,062 | 1,6  | 400 | 0,12                | 3,74            | 0,47                | 0,26 | 0,35 | 0,84 | 4,46  | 0,22 | 2,25  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 13,87 | 12,32        | 12,32       | 40,12        | 124,87      | 0,127 | 1,55 | 400 | 0,18                | 5,38            | 0,68                | 0,27 | 0,35 | 0,84 | 6,36  | 0,16 | 3,23  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 11,49 | 10,09        | 10,09       | 34,5         | 159,37      | 0,065 | 1,4  | 400 | 0,23                | 3,83            | 0,48                | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 3,85  | 0,26 | 2,30  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 9,73  | 8,53         | 8,53        | 22,81        | 182,18      | 0,068 | 1,2  | 400 | 0,27                | 3,94            | 0,50                | 0,54 | 0,52 | 1,02 | 3,85  | 0,26 | 2,37  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 8,95  | 7,35         | 7,35        | 18,98        | 201,16      | 0,062 | 1,6  | 400 | 0,29                | 3,76            | 0,47                | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 3,58  | 0,28 | 2,26  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 8     | 6,2          | 6,2         | 12,84        | 214,00      | 0,090 | 1,8  | 400 | 0,31                | 4,51            | 0,57                | 0,55 | 0,54 | 1,03 | 4,38  | 0,23 | 2,71  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 7,5   | 6            | 6           | 20,25        | 234,25      | 0,010 | 1,5  | 400 | 0,34                | 1,50            | 0,19                | 1,83 |      |      |       |      |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 6,69  | 5,09         | 5,09        | 14,49        | 248,74      | 0,063 | 1,6  | 400 | 0,69                | 3,78            | 0,47                | 1,45 |      |      |       |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 5,89  | 4,49         | 5,89        | 29,8         | 278,54      | 0,020 | 1,4  | 400 | 0,97                | 2,14            | 0,27                | 3,62 |      |      |       |      |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 3,63  | 2,08         | 3,63        | 4,72         | 283,26      | 0,807 | 1,55 | 400 | 0,98                | 13,55           | 1,70                | 0,58 | 0,55 | 1,04 | 13,04 | 0,08 | 8,13  | Suffisant   |

**Annexe 19 : Diagnostic Rejet 9 horizon actuel 2019.**

## Annexe

### Collecteur C9 R1-12 Rejet 9

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 24,28 |              | 22,48       |              |             |            | 1,8  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 21,4  | 19,8         | 19,8        | 46,14        | 46,14       | 0,058      | 1,6  | 400 | 0,07                | 3,63            | 0,46                | 0,15 | 0,26 | 0,74 | 4,91 | 0,20 | 2,18  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 19,02 | 17,42        | 17,42       | 38,61        | 84,75       | 0,062      | 1,6  | 400 | 0,12                | 3,74            | 0,47                | 0,26 | 0,35 | 0,84 | 4,45 | 0,22 | 2,25  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 13,87 | 12,32        | 12,32       | 40,12        | 124,87      | 0,127      | 1,55 | 400 | 0,18                | 5,38            | 0,68                | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 6,35 | 0,16 | 3,23  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 11,49 | 10,09        | 10,09       | 34,5         | 159,37      | 0,065      | 1,4  | 400 | 0,23                | 3,83            | 0,48                | 0,49 | 0,49 | 1,00 | 3,83 | 0,26 | 2,30  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 9,73  | 8,53         | 8,53        | 22,81        | 182,18      | 0,068      | 1,2  | 400 | 0,27                | 3,94            | 0,50                | 0,55 | 0,53 | 1,03 | 3,84 | 0,26 | 2,37  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 8,95  | 7,35         | 7,35        | 18,98        | 201,16      | 0,062      | 1,6  | 400 | 0,30                | 3,76            | 0,47                | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 3,57 | 0,28 | 2,26  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 8     | 6,2          | 6,2         | 12,84        | 214,00      | 0,090      | 1,8  | 400 | 0,32                | 4,51            | 0,57                | 0,57 | 0,54 | 1,04 | 4,36 | 0,23 | 2,71  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 7,5   | 6            | 6           | 20,25        | 234,25      | 0,010      | 1,5  | 400 | 0,35                | 1,50            | 0,19                | 1,88 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 6,69  | 5,09         | 5,09        | 14,49        | 248,74      | 0,063      | 1,6  | 400 | 0,70                | 3,78            | 0,47                | 1,48 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 5,89  | 4,49         | 5,89        | 29,8         | 278,54      | 0,020      | 1,4  | 400 | 0,99                | 2,14            | 0,27                | 3,68 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 3,63  | 2,08         | 3,63        | 4,72         | 283,26      | 0,807      | 1,55 | 400 | 1,00                | 13,55           | 1,70                | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 13   | 0,08 | 8,13  | Suffisant   |

**Annexe 20 : Diagnostic Rejet 9 horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur C10-A R1-13 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH   | rV   | V    | H    | Vac  | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|-------|------|------|------|------|------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |      |      |      |      | m/s  |             |
| <b>R1</b>  | 22,26 |              | 20,86       |              |             |            | 1,4  |     | -                   | -               | -                   | -     | -    | -    | -    | -    | -    |             |
| <b>R2</b>  | 20,65 | 19,05        | 19,05       | 50,06        | 50,06       | 0,036      | 1,6  | 600 | 0,09                | 3,76            | 1,06                | 0,09  | 0,20 | 0,64 | 2,40 | 0,12 | 2,25 | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 18,88 | 17,08        | 17,08       | 51,51        | 101,57      | 0,038      | 1,8  | 600 | 0,19                | 3,86            | 1,09                | 0,17  | 0,28 | 0,77 | 2,98 | 0,17 | 2,32 | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 17,44 | 15,94        | 15,94       | 51,51        | 153,08      | 0,022      | 1,5  | 600 | 0,29                | 2,94            | 0,83                | 0,34  | 0,40 | 0,90 | 2,65 | 0,24 | 1,76 | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 16,32 | 14,92        | 14,92       | 49,01        | 202,09      | 0,021      | 1,4  | 600 | 0,38                | 2,85            | 0,81                | 0,47  | 0,48 | 0,99 | 2,82 | 0,29 | 1,71 | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 14,92 | 13,47        | 13,47       | 53,95        | 256,04      | 0,027      | 1,45 | 600 | 3,05                | 3,24            | 0,92                | 3,33  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R7</b>  | 14,69 | 13,19        | 13,19       | 32,65        | 288,69      | 0,009      | 1,5  | 600 | 3,11                | 1,83            | 0,52                | 6,01  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 14,53 | 12,73        | 12,73       | 20,36        | 309,05      | 0,023      | 1,8  | 600 | 3,15                | 2,97            | 0,84                | 3,75  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 8,98  | 6,98         | 6,98        | 34,05        | 343,10      | 0,169      | 2    | 600 | 3,21                | 8,12            | 2,29                | 1,40  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 8,91  | 6,91         | 6,91        | 24,59        | 367,69      | 0,003      | 2    | 600 | 3,26                | 1,05            | 0,30                | 10,93 |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 8,67  | 6,87         | 6,87        | 28,56        | 396,25      | 0,001      | 1,8  | 600 | 3,31                | 0,74            | 0,21                | 15,83 |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 7,13  | 5,58         | 5,58        | 29,97        | 426,22      | 0,043      | 1,55 | 600 | 3,36                | 4,10            | 1,16                | 2,90  |      |      |      |      |      | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 6,37  | 4,97         | 4,97        | 26,67        | 452,89      | 0,023      | 1,4  | 600 | 3,41                | 2,99            | 0,84                | 4,04  |      |      |      |      |      | Insuffisant |

**Annexe 21 : Diagnostic Rejet 10 horizon actuel 2019.**

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C10-A R1-13 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|-------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 22,26 |              | 20,86       |              |             |            | 1,4  |     | -                   | -               | -                   | -     | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 20,65 | 19,05        | 19,05       | 50,06        | 50,06       | 0,036      | 1,6  | 600 | 0,09                | 3,76            | 1,06                | 0,09  | 0,20 | 0,64 | 2,40 | 0,12 | 2,25  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 18,88 | 17,08        | 17,08       | 51,51        | 101,57      | 0,038      | 1,8  | 600 | 0,19                | 3,86            | 1,09                | 0,17  | 0,29 | 0,77 | 2,98 | 0,17 | 2,32  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 17,44 | 15,94        | 15,94       | 51,51        | 153,08      | 0,022      | 1,5  | 600 | 0,29                | 2,94            | 0,83                | 0,35  | 0,40 | 0,90 | 2,65 | 0,24 | 1,76  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 16,32 | 14,92        | 14,92       | 49,01        | 202,09      | 0,021      | 1,4  | 600 | 0,38                | 2,85            | 0,81                | 0,47  | 0,48 | 0,99 | 2,82 | 0,29 | 1,71  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 14,92 | 13,47        | 13,47       | 53,95        | 256,04      | 0,027      | 1,45 | 600 | 3,05                | 3,24            | 0,92                | 3,33  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R7</b>  | 14,69 | 13,19        | 13,19       | 32,65        | 288,69      | 0,009      | 1,5  | 600 | 3,11                | 1,83            | 0,52                | 6,01  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 14,53 | 12,73        | 12,73       | 20,36        | 309,05      | 0,023      | 1,8  | 600 | 3,15                | 2,97            | 0,84                | 3,75  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 8,98  | 6,98         | 6,98        | 34,05        | 343,10      | 0,169      | 2    | 600 | 3,21                | 8,12            | 2,29                | 1,40  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 8,91  | 6,91         | 6,91        | 24,59        | 367,69      | 0,003      | 2    | 600 | 3,26                | 1,05            | 0,30                | 10,94 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 8,67  | 6,87         | 6,87        | 28,56        | 396,25      | 0,001      | 1,8  | 600 | 3,31                | 0,74            | 0,21                | 15,85 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 7,13  | 5,58         | 5,58        | 29,97        | 426,22      | 0,043      | 1,55 | 600 | 3,37                | 4,10            | 1,16                | 2,91  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 6,37  | 4,97         | 4,97        | 26,67        | 452,89      | 0,023      | 1,4  | 600 | 3,42                | 2,99            | 0,84                | 4,05  |      |      |      |      |       | Insuffisant |

**Annexe 22 : Diagnostic Rejet 10 horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur C10-B R1-13 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH | rV | V | H | Vac   | Observa-<br>tion |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|----|----|---|---|-------|------------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |    |    |   |   | (m/s) |                  |
| <b>R1</b>  | 77,48 |              | 76,08       |              |             |            | 1,4  |     | -                   | -               | -                   | -    | -  | -  | - | - | -     |                  |
| <b>R2</b>  | 74,78 | 73,18        | 73,18       | 85,03        | 85,03       | 0,034      | 1,6  | 800 | 4,40                | 4,42            | 2,22                | 1,98 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R3</b>  | 71,67 | 69,87        | 69,87       | 74,89        | 159,92      | 0,044      | 1,8  | 800 | 4,53                | 5,03            | 2,53                | 1,79 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R4</b>  | 70,2  | 68,7         | 68,7        | 53,71        | 213,63      | 0,022      | 1,5  | 800 | 4,63                | 3,53            | 1,78                | 2,61 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R5</b>  | 68,41 | 67,01        | 67,01       | 54,22        | 267,85      | 0,031      | 1,4  | 800 | 4,94                | 4,23            | 2,12                | 2,33 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R6</b>  | 67,46 | 66,01        | 66,01       | 39,25        | 307,10      | 0,025      | 1,45 | 800 | 5,02                | 3,82            | 1,92                | 2,61 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R7</b>  | 66,99 | 65,49        | 65,49       | 15,15        | 322,25      | 0,034      | 1,5  | 800 | 5,04                | 4,44            | 2,23                | 2,26 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R8</b>  | 66,62 | 64,62        | 64,62       | 22,11        | 344,36      | 0,039      | 2    | 800 | 5,08                | 4,75            | 2,39                | 2,13 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R9</b>  | 65,67 | 63,47        | 63,47       | 43,86        | 388,22      | 0,026      | 2,2  | 800 | 5,16                | 3,88            | 1,95                | 2,65 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R10</b> | 64,24 | 62,69        | 62,69       | 49,78        | 438,00      | 0,016      | 1,55 | 800 | 5,25                | 3,00            | 1,51                | 3,49 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R11</b> | 63,41 | 61,76        | 61,76       | 14,04        | 452,04      | 0,066      | 1,65 | 800 | 5,28                | 6,16            | 3,10                | 1,70 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R12</b> | 62,29 | 60,69        | 60,69       | 17,11        | 469,15      | 0,063      | 1,6  | 800 | 5,31                | 5,99            | 3,01                | 1,76 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R13</b> | 59,67 | 57,97        | 57,97       | 60,16        | 529,31      | 0,045      | 1,7  | 800 | 5,41                | 5,09            | 2,56                | 2,12 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R14</b> | 54,99 | 53,34        | 53,34       | 87,92        | 617,23      | 0,053      | 1,65 | 800 | 5,57                | 5,49            | 2,76                | 2,02 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R15</b> | 52,04 | 50,59        | 50,59       | 43,99        | 661,22      | 0,063      | 1,45 | 800 | 5,65                | 5,99            | 3,01                | 1,88 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R16</b> | 47,38 | 46,18        | 46,18       | 74,08        | 735,30      | 0,060      | 1,2  | 800 | 5,78                | 5,84            | 2,93                | 1,97 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R17</b> | 44,64 | 43,24        | 43,24       | 56,89        | 792,19      | 0,052      | 1,4  | 800 | 5,89                | 5,44            | 2,73                | 2,15 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R18</b> | 42,91 | 41,61        | 41,61       | 35,29        | 827,48      | 0,046      | 1,2  | 800 | 5,95                | 5,15            | 2,58                | 2,30 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |
| <b>R19</b> | 39,89 | 38,44        | 38,44       | 60,49        | 887,97      | 0,052      | 1,45 | 800 | 6,06                | 5,48            | 2,75                | 2,20 |    |    |   |   |       | Insuffisant      |

## Annexe

---

|            |       |       |       |       |        |       |      |     |      |      |      |      |  |  |  |  |  |             |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|-----|------|------|------|------|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R20</b> | 35,33 | 33,78 | 33,78 | 97,07 | 985,04 | 0,048 | 1,55 | 800 | 6,23 | 5,25 | 2,64 | 2,37 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R21</b> | 32,76 | 31,16 | 31,16 | 49,49 | 1034,5 | 0,053 | 1,6  | 800 | 6,32 | 5,51 | 2,77 | 2,28 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R22</b> | 30,1  | 28,5  | 28,5  | 46,72 | 1081,2 | 0,057 | 1,6  | 800 | 6,41 | 5,71 | 2,87 | 2,23 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R23</b> | 28,68 | 26,93 | 26,93 | 38,22 | 1119,5 | 0,041 | 1,75 | 800 | 6,47 | 4,85 | 2,44 | 2,66 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R24</b> | 27,53 | 25,93 | 25,93 | 27,6  | 1147,1 | 0,036 | 1,6  | 800 | 6,52 | 4,56 | 2,29 | 2,85 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R25</b> | 25,57 | 23,77 | 23,77 | 38,38 | 1185,5 | 0,056 | 1,8  | 800 | 6,59 | 5,68 | 2,85 | 2,31 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R26</b> | 23,64 | 21,89 | 21,89 | 39,94 | 1225,4 | 0,047 | 1,75 | 800 | 7,13 | 5,19 | 2,61 | 2,73 |  |  |  |  |  | Insuffisant |

**Annexe 23 : Diagnostic Rejet 10 horizon actuel 2019.**

## Annexe

### Collecteur C10-B R1-13 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observa-<br>tion |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-------|------------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | (m/s) |                  |
| <b>R1</b>  | 77,48 |              | 76,08       |              |             |            | 1,4  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -     |                  |
| <b>R2</b>  | 74,78 | 73,18        | 73,18       | 85,03        | 85,03       | 0,034      | 1,6  | 800 | 4,40                | 4,42            | 2,22                | 1,98 |      |      |       |      |       | Insuffisant      |
| <b>R3</b>  | 71,67 | 69,87        | 69,87       | 74,89        | 159,92      | 0,044      | 1,8  | 800 | 4,53                | 26,73           | 13,43               | 0,34 | 0,39 | 0,90 | 23,93 | 0,32 | 16,04 | Suffisant        |
| <b>R4</b>  | 70,2  | 68,7         | 68,7        | 53,71        | 213,63      | 0,022      | 1,5  | 800 | 4,63                | 31,53           | 15,84               | 0,29 | 0,37 | 0,86 | 27,18 | 0,29 | 18,92 | Suffisant        |
| <b>R5</b>  | 68,41 | 67,01        | 67,01       | 54,22        | 267,85      | 0,031      | 1,4  | 800 | 4,95                | 31,47           | 15,81               | 0,31 | 0,38 | 0,88 | 27,60 | 0,30 | 18,88 | Suffisant        |
| <b>R6</b>  | 67,46 | 66,01        | 66,01       | 39,25        | 307,10      | 0,025      | 1,45 | 800 | 5,02                | 36,87           | 18,52               | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 31,22 | 0,28 | 22,12 | Suffisant        |
| <b>R7</b>  | 66,99 | 65,49        | 65,49       | 15,15        | 322,25      | 0,034      | 1,5  | 800 | 5,05                | 58,76           | 29,52               | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 45,09 | 0,23 | 35,26 | Suffisant        |
| <b>R8</b>  | 66,62 | 64,62        | 64,62       | 22,11        | 344,36      | 0,039      | 2    | 800 | 5,09                | 48,27           | 24,25               | 0,21 | 0,31 | 0,80 | 38,70 | 0,25 | 28,96 | Suffisant        |
| <b>R9</b>  | 65,67 | 63,47        | 63,47       | 43,86        | 388,22      | 0,026      | 2,2  | 800 | 5,17                | 34,06           | 17,11               | 0,30 | 0,37 | 0,87 | 29,60 | 0,30 | 20,44 | Suffisant        |
| <b>R10</b> | 64,24 | 62,69        | 62,69       | 49,78        | 438,00      | 0,016      | 1,55 | 800 | 5,26                | 31,74           | 15,95               | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 28,23 | 0,31 | 19,04 | Suffisant        |
| <b>R11</b> | 63,41 | 61,76        | 61,76       | 14,04        | 452,04      | 0,066      | 1,65 | 800 | 5,28                | 59,17           | 29,73               | 0,18 | 0,29 | 0,77 | 45,79 | 0,23 | 35,50 | Suffisant        |
| <b>R12</b> | 62,29 | 60,69        | 60,69       | 17,11        | 469,15      | 0,063      | 1,6  | 800 | 5,31                | 53,60           | 26,93               | 0,20 | 0,30 | 0,79 | 42,42 | 0,24 | 32,16 | Suffisant        |
| <b>R13</b> | 59,67 | 57,97        | 57,97       | 60,16        | 529,31      | 0,045      | 1,7  | 800 | 5,42                | 28,92           | 14,53               | 0,37 | 0,42 | 0,92 | 26,66 | 0,33 | 17,35 | Suffisant        |
| <b>R14</b> | 54,99 | 53,34        | 53,34       | 87,92        | 617,23      | 0,053      | 1,65 | 800 | 5,58                | 24,44           | 12,28               | 0,45 | 0,47 | 0,98 | 23,94 | 0,38 | 14,66 | Suffisant        |
| <b>R15</b> | 52,04 | 50,59        | 50,59       | 43,99        | 661,22      | 0,063      | 1,45 | 800 | 5,66                | 34,92           | 17,54               | 0,32 | 0,39 | 0,88 | 30,87 | 0,31 | 20,95 | Suffisant        |
| <b>R16</b> | 47,38 | 46,18        | 46,18       | 74,08        | 735,30      | 0,060      | 1,2  | 800 | 5,79                | 27,31           | 13,72               | 0,42 | 0,45 | 0,96 | 26,15 | 0,36 | 16,39 | Suffisant        |
| <b>R17</b> | 44,64 | 43,24        | 43,24       | 56,89        | 792,19      | 0,052      | 1,4  | 800 | 5,90                | 5,44            | 2,73                | 2,16 |      |      |       |      |       | Insuffisant      |
| <b>R18</b> | 42,91 | 41,61        | 41,61       | 35,29        | 827,48      | 0,046      | 1,2  | 800 | 5,96                | 5,15            | 2,58                | 2,31 |      |      |       |      |       | Insuffisant      |
| <b>R19</b> | 39,89 | 38,44        | 38,44       | 60,49        | 887,97      | 0,052      | 1,45 | 800 | 6,07                | 30,87           | 15,51               | 0,39 | 0,43 | 0,94 | 28,89 | 0,34 | 18,52 | Suffisant        |

## Annexe

---

|            |       |       |       |       |        |       |      |     |      |      |      |      |  |  |  |  |  |             |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|-----|------|------|------|------|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R20</b> | 35,33 | 33,78 | 33,78 | 97,07 | 985,04 | 0,048 | 1,55 | 800 | 6,24 | 5,25 | 2,64 | 2,37 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R21</b> | 32,76 | 31,16 | 31,16 | 49,49 | 1034,5 | 0,053 | 1,6  | 800 | 6,33 | 5,51 | 2,77 | 2,29 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R22</b> | 30,1  | 28,5  | 28,5  | 46,72 | 1081,2 | 0,057 | 1,6  | 800 | 6,42 | 5,71 | 2,87 | 2,24 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R23</b> | 28,68 | 26,93 | 26,93 | 38,22 | 1119,5 | 0,041 | 1,75 | 800 | 6,49 | 4,85 | 2,44 | 2,66 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R24</b> | 27,53 | 25,93 | 25,93 | 27,6  | 1147,1 | 0,036 | 1,6  | 800 | 6,54 | 4,56 | 2,29 | 2,85 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R25</b> | 25,57 | 23,77 | 23,77 | 38,38 | 1185,5 | 0,056 | 1,8  | 800 | 6,61 | 5,68 | 2,85 | 2,31 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R26</b> | 23,64 | 21,89 | 21,89 | 39,94 | 1225,4 | 0,047 | 1,75 | 800 | 7,14 | 5,19 | 2,61 | 2,74 |  |  |  |  |  | Insuffisant |

**Annexe 24 : Diagnostic Rejet 10 horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur C10-C R1-12 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 23,64 |              | 22,24       |              |             |           | 1,4  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 22,36 | 20,76        | 20,76       | 75,63        | 75,63       | 0,020     | 1,6  | 600 | 0,10                | 2,76            | 0,78                | 0,13 | 0,25 | 0,72 | 2,00 | 0,15 | 1,66  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 21    | 19,2         | 19,2        | 28,03        | 103,66      | 0,056     | 1,8  | 600 | 0,13                | 4,66            | 1,32                | 0,10 | 0,21 | 0,66 | 3,10 | 0,13 | 2,80  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 18,29 | 16,79        | 16,79       | 49,93        | 153,59      | 0,048     | 1,5  | 600 | 0,18                | 4,34            | 1,23                | 0,15 | 0,26 | 0,74 | 3,22 | 0,16 | 2,60  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 15,08 | 13,68        | 13,68       | 96,18        | 249,77      | 0,032     | 1,4  | 600 | 0,28                | 3,55            | 1,00                | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 3,02 | 0,21 | 2,13  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 13,01 | 11,56        | 11,56       | 39,29        | 289,06      | 0,054     | 1,45 | 600 | 0,31                | 4,59            | 1,30                | 0,24 | 0,33 | 0,83 | 3,79 | 0,20 | 2,75  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 9,71  | 8,21         | 8,21        | 58,22        | 347,28      | 0,058     | 1,5  | 600 | 0,37                | 4,74            | 1,34                | 0,28 | 0,36 | 0,85 | 4,03 | 0,21 | 2,84  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 9,35  | 7,55         | 7,55        | 15,12        | 362,40      | 0,044     | 1,8  | 600 | 0,39                | 4,13            | 1,17                | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 3,67 | 0,23 | 2,48  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 8,98  | 6,98         | 6,98        | 34,05        | 396,45      | 0,017     | 2    | 600 | 0,42                | 2,56            | 0,72                | 0,58 | 0,55 | 1,04 | 2,66 | 0,33 | 1,53  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 8,91  | 6,91         | 6,91        | 24,59        | 421,04      | 0,003     | 2    | 600 | 0,44                | 1,05            | 0,30                | 1,49 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 8,67  | 6,87         | 6,87        | 28,56        | 449,60      | 0,001     | 1,8  | 600 | 0,47                | 0,74            | 0,21                | 2,25 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 7,13  | 5,58         | 5,58        | 29,97        | 479,57      | 0,043     | 1,55 | 600 | 1,82                | 4,10            | 1,16                | 1,57 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 6,37  | 4,97         | 4,97        | 26,67        | 506,24      | 0,023     | 1,4  | 600 | 1,84                | 2,99            | 0,84                | 2,18 |      |      |      |      |       | Insuffisant |

**Annexe 25 : Diagnostic Rejet 10 horizon actuel 2019.**

## Annexe

### Collecteur C10-C R1-12 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 23,64 |              | 22,24       |              |             |            | 1,4  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 22,36 | 20,76        | 20,76       | 75,63        | 75,63       | 0,020      | 1,6  | 600 | 0,10                | 2,76            | 0,78                | 0,13 | 0,25 | 0,72 | 2,00 | 0,15 | 1,66  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 21    | 19,2         | 19,2        | 28,03        | 103,66      | 0,056      | 1,8  | 600 | 0,13                | 4,66            | 1,32                | 0,10 | 0,21 | 0,66 | 3,10 | 0,13 | 2,80  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 18,29 | 16,79        | 16,79       | 49,93        | 153,59      | 0,048      | 1,5  | 600 | 0,18                | 4,34            | 1,23                | 0,15 | 0,26 | 0,74 | 3,22 | 0,16 | 2,60  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 15,08 | 13,68        | 13,68       | 96,18        | 249,77      | 0,032      | 1,4  | 600 | 0,28                | 3,55            | 1,00                | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 3,02 | 0,21 | 2,13  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 13,01 | 11,56        | 11,56       | 39,29        | 289,06      | 0,054      | 1,45 | 600 | 0,31                | 4,59            | 1,30                | 0,24 | 0,33 | 0,83 | 3,79 | 0,20 | 2,75  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 9,71  | 8,21         | 8,21        | 58,22        | 347,28      | 0,058      | 1,5  | 600 | 0,37                | 4,74            | 1,34                | 0,28 | 0,36 | 0,85 | 4,03 | 0,21 | 2,84  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 9,35  | 7,55         | 7,55        | 15,12        | 362,40      | 0,044      | 1,8  | 600 | 0,39                | 4,13            | 1,17                | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 3,67 | 0,23 | 2,48  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 8,98  | 6,98         | 6,98        | 34,05        | 396,45      | 0,017      | 2    | 600 | 0,42                | 2,56            | 0,72                | 0,58 | 0,55 | 1,04 | 2,66 | 0,33 | 1,53  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 8,91  | 6,91         | 6,91        | 24,59        | 421,04      | 0,003      | 2    | 600 | 0,44                | 1,05            | 0,30                | 1,49 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 8,67  | 6,87         | 6,87        | 28,56        | 449,60      | 0,001      | 1,8  | 600 | 0,47                | 0,74            | 0,21                | 2,25 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 7,13  | 5,58         | 5,58        | 29,97        | 479,57      | 0,043      | 1,55 | 600 | 1,82                | 4,10            | 1,16                | 1,57 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 6,37  | 4,97         | 4,97        | 26,67        | 506,24      | 0,023      | 1,4  | 600 | 1,84                | 2,99            | 0,84                | 2,18 |      |      |      |      |       | Insuffisant |

**Annexe 26 : Diagnostic Rejet 10 pour horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur C11-C R1-11 Rejet 11

| regard     | CTN  | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)  | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 9,61 |              | 8,06        |              |             |            | 1,8  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 9,33 | 7,78         | 7,78        | 38,86        | 38,86       | 0,007      | 1,55 | 400 | 0,051               | 1,28            | 0,16                | 0,32 | 0,38 | 0,88 | 0,69 | 0,15 | 0,77  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 9,79 | 7,39         | 7,39        | 25,44        | 64,30       | 0,015      | 2,4  | 400 | 0,085               | 1,87            | 0,23                | 0,36 | 0,41 | 0,91 | 0,49 | 0,16 | 1,12  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 9,73 | 7,33         | 7,33        | 33,77        | 98,07       | 0,002      | 2,4  | 400 | 0,649               | 0,64            | 0,08                | 8,12 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R5</b>  | 9,09 | 7,09         | 7,09        | 47,43        | 145,50      | 0,005      | 2    | 400 | 0,711               | 1,07            | 0,13                | 5,28 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R6</b>  | 9,2  | 6,8          | 6,8         | 55,47        | 200,97      | 0,005      | 2,4  | 400 | 1,079               | 1,09            | 0,14                | 7,88 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R7</b>  | 8,52 | 6,52         | 6,52        | 31,80        | 232,77      | 0,009      | 2    | 400 | 1,122               | 1,42            | 0,18                | 6,31 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 8,01 | 6,41         | 6,41        | 27,77        | 260,54      | 0,004      | 1,6  | 400 | 1,361               | 0,95            | 0,12                | 11,4 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 7,15 | 5,35         | 5,35        | 28,64        | 289,18      | 0,037      | 1,8  | 400 | 1,399               | 2,90            | 0,36                | 3,84 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 6,39 | 4,79         | 4,79        | 26,53        | 315,71      | 0,021      | 1,6  | 400 | 1,655               | 2,19            | 0,28                | 6,01 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 6,03 | 4,43         | 4,43        | 36,01        | 351,72      | 0,010      | 1,6  | 400 | 1,747               | 1,51            | 0,19                | 9,22 |      |      |      |      |       | Insuffisant |

**Annexe 27 : Diagnostic Rejet 11 horizon actuel 2019.**

## Annexe

### Collecteur C11-C R1-11 Rejet 11

| regard     | CTN  | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|-------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)  | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 9,61 |              | 8,06        |              |             |            | 1,8  |     | -                   | -               | -                   | -     | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 9,33 | 7,78         | 7,78        | 38,86        | 38,86       | 0,007      | 1,55 | 400 | 0,05                | 1,28            | 0,16                | 0,32  | 0,38 | 0,88 | 0,69 | 0,15 | 0,77  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 9,79 | 7,39         | 7,39        | 25,44        | 64,30       | 0,015      | 2,4  | 400 | 0,09                | 1,87            | 0,23                | 0,36  | 0,41 | 0,92 | 0,49 | 0,16 | 1,12  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 9,73 | 7,33         | 7,33        | 33,77        | 98,07       | 0,002      | 2,4  | 400 | 0,65                | 0,64            | 0,08                | 8,16  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R5</b>  | 9,09 | 7,09         | 7,09        | 47,43        | 145,50      | 0,005      | 2    | 400 | 0,71                | 1,07            | 0,13                | 5,31  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R6</b>  | 9,2  | 6,8          | 6,8         | 55,47        | 200,97      | 0,005      | 2,4  | 400 | 1,08                | 1,09            | 0,14                | 7,92  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R7</b>  | 8,52 | 6,52         | 6,52        | 31,80        | 232,77      | 0,009      | 2    | 400 | 1,13                | 1,42            | 0,18                | 6,34  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 8,01 | 6,41         | 6,41        | 27,77        | 260,54      | 0,004      | 1,6  | 400 | 1,37                | 0,95            | 0,12                | 11,47 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 7,15 | 5,35         | 5,35        | 28,64        | 289,18      | 0,037      | 1,8  | 400 | 1,41                | 2,90            | 0,36                | 3,86  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 6,39 | 4,79         | 4,79        | 26,53        | 315,71      | 0,021      | 1,6  | 400 | 1,66                | 2,19            | 0,28                | 6,04  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 6,03 | 4,43         | 4,43        | 36,01        | 351,72      | 0,010      | 1,6  | 400 | 1,76                | 1,51            | 0,19                | 9,27  |      |      |      |      |       | Insuffisant |

**Annexe 28 : Diagnostic Rejet 11 horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur C12-C R1-21 Rejet 12

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH | rV | V | H | Vac | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|-------|----|----|---|---|-----|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |    |    |   |   | m/s |             |
| <b>R1</b>  | 16,41 |              | 14,41       |              |             |            | 2    |     | -                   | -               | -                   | -     | -  | -  | - | - | -   |             |
| <b>R2</b>  | 15,59 | 13,99        | 13,79       | 35,2         | 35,2        | 0,012      | 1,6  | 400 | 0,37                | 1,65            | 0,21                | 1,79  |    |    |   |   |     | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 14,56 | 13,09        | 13,09       | 52,82        | 88,02       | 0,013      | 1,55 | 400 | 0,47                | 1,74            | 0,22                | 2,15  |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R4</b>  | 13,25 | 11,95        | 11,75       | 33,89        | 121,91      | 0,034      | 1,3  | 400 | 0,53                | 2,77            | 0,35                | 1,53  |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R5</b>  | 12,91 | 11,51        | 11,51       | 58,96        | 180,87      | 0,004      | 1,4  | 400 | 0,64                | 0,96            | 0,12                | 5,32  |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R6</b>  | 11,95 | 10,75        | 10,75       | 30,8         | 211,67      | 0,025      | 1,2  | 400 | 0,90                | 2,37            | 0,30                | 3,02  |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R7</b>  | 11,12 | 9,92         | 9,82        | 36,1         | 247,77      | 0,023      | 1,2  | 400 | 0,96                | 2,29            | 0,29                | 3,36  |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 10,88 | 9,58         | 9,68        | 12,64        | 260,41      | 0,019      | 1,3  | 400 | 0,99                | 2,08            | 0,26                | 3,79  |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 10,65 | 9,35         | 9,35        | 42,24        | 302,65      | 0,008      | 1,2  | 400 | 1,07                | 1,33            | 0,17                | 6,38  |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 10,62 | 9,32         | 9,32        | 16,69        | 319,34      | 0,002      | 1,3  | 400 | 1,10                | 0,64            | 0,08                | 13,68 |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 10,61 | 9,21         | 9,21        | 20,77        | 340,11      | 0,005      | 1,45 | 400 | 1,14                | 1,10            | 0,14                | 8,25  |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 10,59 | 9,16         | 9,16        | 24,85        | 364,96      | 0,002      | 1,6  | 400 | 1,18                | 0,64            | 0,08                | 13,94 |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 10,5  | 8,99         | 8,99        | 10,43        | 375,39      | 0,016      | 1,6  | 400 | 1,20                | 0,64            | 0,24                | 4,98  |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R14</b> | 8,92  | 7,72         | 7,72        | 17,63        | 393,02      | 0,072      | 1,2  | 400 | 1,24                | 4,05            | 0,51                | 2,43  |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R15</b> | 6,7   | 5,2          | 5,2         | 16,87        | 409,89      | 0,149      | 1,5  | 400 | 1,27                | 5,83            | 0,73                | 1,73  |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R16</b> | 4,89  | 3,69         | 3,69        | 19,5         | 429,39      | 0,077      | 1,2  | 400 | 1,30                | 4,20            | 0,53                | 2,48  |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R17</b> | 4,77  | 3,37         | 3,37        | 45,79        | 475,18      | 0,007      | 1,4  | 600 | 1,39                | 1,65            | 0,47                | 2,98  |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R18</b> | 4,75  | 3,00         | 3,00        | 45,79        | 520,97      | 0,008      | 1,75 | 600 | 1,48                | 1,78            | 0,50                | 2,94  |    |    |   |   |     | Insuffisant |
| <b>R19</b> | 4,56  | 2,96         | 2,96        | 49,85        | 570,82      | 0,001      | 1,6  | 600 | 1,57                | 0,56            | 0,16                | 9,92  |    |    |   |   |     | Insuffisant |

## Annexe

---

|            |      |      |      |       |        |       |      |     |      |      |      |      |  |  |  |  |  |             |
|------------|------|------|------|-------|--------|-------|------|-----|------|------|------|------|--|--|--|--|--|-------------|
| <b>R20</b> | 4,2  | 2,65 | 2,65 | 43,16 | 613,98 | 0,007 | 1,55 | 600 | 1,65 | 1,67 | 0,47 | 3,49 |  |  |  |  |  | Insuffisant |
| <b>R21</b> | 1,47 | 0,47 | 0,47 | 29,72 | 643,70 | 0,073 | 1    | 600 | 1,71 | 5,35 | 1,51 | 1,13 |  |  |  |  |  | Insuffisant |

**Annexe 29 : Diagnostic Rejet 12 horizon actuel 2019.**

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C12-C R1-21 Rejet 12

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH | rV | V | H | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|-------|----|----|---|---|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |    |    |   |   | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 16,41 |              | 14,41       |              |             |            | 2    |     | -                   | -               | -                   | -     | -  | -  | - | - | -     |             |
| <b>R2</b>  | 15,59 | 13,99        | 13,79       | 35,2         | 35,2        | 0,012      | 1,6  | 400 | 0,37                | 1,65            | 0,21                | 1,80  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R3</b>  | 14,56 | 13,09        | 13,09       | 52,82        | 88,02       | 0,013      | 1,55 | 400 | 0,47                | 1,74            | 0,22                | 2,16  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R4</b>  | 13,25 | 11,95        | 11,75       | 33,89        | 121,91      | 0,034      | 1,3  | 400 | 0,53                | 2,77            | 0,35                | 1,54  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R5</b>  | 12,91 | 11,51        | 11,51       | 58,96        | 180,87      | 0,004      | 1,4  | 400 | 0,65                | 0,96            | 0,12                | 5,34  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R6</b>  | 11,95 | 10,75        | 10,75       | 30,8         | 211,67      | 0,025      | 1,2  | 400 | 0,90                | 2,37            | 0,30                | 3,03  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R7</b>  | 11,12 | 9,92         | 9,82        | 36,1         | 247,77      | 0,023      | 1,2  | 400 | 0,97                | 2,29            | 0,29                | 3,38  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 10,88 | 9,58         | 9,68        | 12,64        | 260,41      | 0,019      | 1,3  | 400 | 0,99                | 2,08            | 0,26                | 3,81  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 10,65 | 9,35         | 9,35        | 42,24        | 302,65      | 0,008      | 1,2  | 400 | 1,07                | 1,33            | 0,17                | 6,41  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 10,62 | 9,32         | 9,32        | 16,69        | 319,34      | 0,002      | 1,3  | 400 | 1,10                | 0,64            | 0,08                | 13,75 |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 10,61 | 9,21         | 9,21        | 20,77        | 340,11      | 0,005      | 1,45 | 400 | 1,14                | 1,10            | 0,14                | 8,29  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 10,59 | 9,16         | 9,16        | 24,85        | 364,96      | 0,002      | 1,6  | 400 | 1,19                | 0,64            | 0,08                | 14,01 |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 10,5  | 8,99         | 8,99        | 10,43        | 375,39      | 0,016      | 1,6  | 400 | 1,21                | 0,64            | 0,24                | 5,00  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R14</b> | 8,92  | 7,72         | 7,72        | 17,63        | 393,02      | 0,072      | 1,2  | 400 | 1,24                | 4,05            | 0,51                | 2,44  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R15</b> | 6,7   | 5,2          | 5,2         | 16,87        | 409,89      | 0,149      | 1,5  | 400 | 1,27                | 5,83            | 0,73                | 1,74  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R16</b> | 4,89  | 3,69         | 3,69        | 19,5         | 429,39      | 0,077      | 1,2  | 400 | 1,31                | 4,20            | 0,53                | 2,49  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R17</b> | 4,77  | 3,37         | 3,37        | 45,79        | 475,18      | 0,007      | 1,4  | 600 | 1,40                | 1,65            | 0,47                | 2,99  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R18</b> | 4,75  | 3            | 3           | 45,79        | 520,97      | 0,008      | 1,75 | 600 | 1,48                | 1,78            | 0,50                | 2,96  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R19</b> | 4,56  | 2,96         | 2,96        | 49,85        | 570,82      | 0,001      | 1,6  | 600 | 1,58                | 0,56            | 0,16                | 9,97  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R20</b> | 4,2   | 2,65         | 2,65        | 43,16        | 613,98      | 0,007      | 1,55 | 600 | 1,66                | 1,67            | 0,47                | 3,50  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R21</b> | 1,47  | 0,47         | 0,47        | 29,72        | 643,70      | 0,073      | 1    | 600 | 1,71                | 5,35            | 1,51                | 1,13  |    |    |   |   |       | Insuffisant |

**Annexe 30 : Diagnostic Rejet 12 horizon futur 2060.**

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C13-C R1-16 Rejet 13

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|-------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 15,33 |              | 14,35       |              |             |            | 0,98 |     | -                   | -               | -                   | -     | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 15,11 | 13,66        | 13,66       | 21,93        | 21,93       | 0,031      | 1,45 | 200 | 0,38                | 1,69            | 0,05                | 7,23  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R3</b>  | 15,08 | 13,53        | 13,53       | 17,58        | 39,51       | 0,007      | 1,55 | 200 | 0,63                | 0,82            | 0,03                | 24,48 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R4</b>  | 14,48 | 12,93        | 12,93       | 19,37        | 58,88       | 0,031      | 1,55 | 200 | 0,12                | 1,67            | 0,05                | 2,28  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R5</b>  | 14,32 | 12,52        | 12,52       | 8,95         | 67,83       | 0,046      | 1,8  | 400 | 0,06                | 3,23            | 0,41                | 0,14  | 0,25 | 0,73 | 0,23 | 0,10 | 1,94  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 13,44 | 11,94        | 11,94       | 37,48        | 105,31      | 0,015      | 1,5  | 400 | 0,23                | 1,88            | 0,24                | 0,98  | 0,92 | 1,03 | 0,55 | 0,37 | 1,13  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 13,14 | 11,74        | 11,74       | 37,48        | 142,79      | 0,005      | 1,4  | 400 | 0,23                | 1,10            | 0,14                | 1,67  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 13,1  | 11,65        | 11,65       | 21,62        | 164,41      | 0,004      | 1,45 | 400 | 0,13                | 0,97            | 0,12                | 1,09  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 12,98 | 11,53        | 11,53       | 25,88        | 190,29      | 0,005      | 1,45 | 400 | 0,64                | 1,03            | 0,13                | 4,94  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 12,67 | 11,17        | 11,17       | 25,58        | 215,87      | 0,014      | 1,8  | 400 | 2,10                | 1,79            | 0,22                | 9,34  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 12,44 | 10,64        | 10,64       | 21,72        | 237,59      | 0,024      | 1,6  | 400 | 0,41                | 2,36            | 0,30                | 1,38  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 12,05 | 10,5         | 10,5        | 44,96        | 282,55      | 0,003      | 1,6  | 400 | 0,28                | 0,84            | 0,11                | 2,63  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 11,15 | 9,6          | 9,6         | 41,45        | 324,00      | 0,022      | 1,5  | 400 | 0,26                | 2,22            | 0,28                | 0,92  | 0,81 | 1,07 | 0,48 | 0,32 | 1,33  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 10,95 | 9,15         | 9,15        | 26,6         | 350,60      | 0,017      | 1,5  | 400 | 0,16                | 1,96            | 0,25                | 0,67  | 0,61 | 1,06 | 0,54 | 0,24 | 1,18  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 10,46 | 9,01         | 9,01        | 37,32        | 387,92      | 0,004      | 1,6  | 400 | 0,23                | 0,92            | 0,12                | 1,99  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R16</b> | 10    | 8,45         | 8,45        | 47,96        | 435,88      | 0,012      | 1,6  | 400 | 1,20                | 1,63            | 0,20                | 5,87  |      |      |      |      |       | Insuffisant |

### Annexe 31 : Diagnostic Rejet 13 horizon actuel 2019

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C13- R1-16 Rejet 13

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|-------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 15,33 |              | 14,35       |              |             |            | 0,98 |     | -                   | -               | -                   | -     | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 15,11 | 13,66        | 13,66       | 21,93        | 21,93       | 0,031      | 1,45 | 200 | 0,38                | 1,69            | 0,05                | 7,23  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R3</b>  | 15,08 | 13,53        | 13,53       | 17,58        | 39,51       | 0,007      | 1,55 | 200 | 0,63                | 0,82            | 0,03                | 24,48 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R4</b>  | 14,48 | 12,93        | 12,93       | 19,37        | 58,88       | 0,031      | 1,55 | 200 | 0,12                | 1,67            | 0,05                | 2,28  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R5</b>  | 14,32 | 12,52        | 12,52       | 8,95         | 67,83       | 0,046      | 1,8  | 400 | 0,06                | 3,23            | 0,41                | 0,14  | 0,25 | 0,73 | 0,23 | 0,10 | 1,94  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 13,44 | 11,94        | 11,94       | 37,48        | 105,31      | 0,015      | 1,5  | 400 | 0,23                | 1,88            | 0,24                | 0,98  | 0,92 | 1,03 | 0,55 | 0,37 | 1,13  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 13,14 | 11,74        | 11,74       | 37,48        | 142,79      | 0,005      | 1,4  | 400 | 0,23                | 1,10            | 0,14                | 1,67  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 13,1  | 11,65        | 11,65       | 21,62        | 164,41      | 0,004      | 1,45 | 400 | 0,13                | 0,97            | 0,12                | 1,09  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 12,98 | 11,53        | 11,53       | 25,88        | 190,29      | 0,005      | 1,45 | 400 | 0,64                | 1,03            | 0,13                | 4,94  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 12,67 | 11,17        | 11,17       | 25,58        | 215,87      | 0,014      | 1,8  | 400 | 2,10                | 1,79            | 0,22                | 9,34  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 12,44 | 10,64        | 10,64       | 21,72        | 237,59      | 0,024      | 1,6  | 400 | 0,41                | 2,36            | 0,30                | 1,38  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 12,05 | 10,5         | 10,5        | 44,96        | 282,55      | 0,003      | 1,6  | 400 | 0,28                | 0,84            | 0,11                | 2,63  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 11,15 | 9,6          | 9,6         | 41,45        | 324,00      | 0,022      | 1,5  | 400 | 0,26                | 2,22            | 0,28                | 0,92  | 0,81 | 1,07 | 0,48 | 0,32 | 1,33  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 10,95 | 9,15         | 9,15        | 26,6         | 350,60      | 0,017      | 1,5  | 400 | 0,16                | 1,96            | 0,25                | 0,67  | 0,61 | 1,06 | 0,54 | 0,24 | 1,18  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 10,46 | 9,01         | 9,01        | 37,32        | 387,92      | 0,004      | 1,6  | 400 | 0,23                | 0,92            | 0,12                | 1,99  |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R16</b> | 10    | 8,45         | 8,45        | 47,96        | 435,88      | 0,012      | 1,6  | 400 | 1,20                | 1,63            | 0,20                | 5,87  |      |      |      |      |       | Insuffisant |

**Annexe 32 : Diagnostic Rejet 13 horizon futur 2060**

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C15-C R1-21 Rejet 15

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH | rV | V | H | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|-------|----|----|---|---|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |    |    |   |   | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 24,42 |              | 22,67       |              |             |            | 1,8  |     | -                   | -               | -                   | -     | -  | -  | - | - | -     |             |
| <b>R2</b>  | 23,77 | 21,97        | 21,97       | 44,02        | 44,02       | 0,016      | 1,8  | 300 | 0,14                | 1,57            | 0,14                | 1,28  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R3</b>  | 23,22 | 21,62        | 21,62       | 63,35        | 107,37      | 0,006      | 1,6  | 300 | 0,35                | 18,61           | 0,35                | 5,29  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R4</b>  | 20,84 | 19,04        | 19,04       | 53,56        | 160,93      | 0,048      | 1,8  | 300 | 0,52                | 20,33           | 0,52                | 2,69  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R5</b>  | 18,04 | 16,54        | 16,54       | 37,41        | 198,34      | 0,067      | 1,5  | 300 | 0,64                | 24,44           | 0,64                | 2,81  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R6</b>  | 14,04 | 12,24        | 12,24       | 48,05        | 246,39      | 0,089      | 1,8  | 300 | 0,79                | 21,76           | 0,79                | 3,02  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R7</b>  | 11,48 | 9,88         | 9,88        | 40,85        | 287,24      | 0,058      | 1,6  | 300 | 0,93                | 23,61           | 0,93                | 4,38  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 10,99 | 9,19         | 9,19        | 42,54        | 329,78      | 0,016      | 1,8  | 300 | 1,06                | 23,01           | 1,06                | 9,48  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 10,17 | 8,67         | 8,67        | 38,57        | 368,35      | 0,013      | 1,5  | 300 | 1,19                | 24,02           | 1,19                | 11,62 |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 9,99  | 8,39         | 8,39        | 38,38        | 406,73      | 0,007      | 1,6  | 300 | 1,31                | 23,93           | 1,31                | 17,44 |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 8,63  | 8,18         | 8,18        | 42,8         | 449,53      | 0,005      | 1,6  | 300 | 1,72                | 22,46           | 1,72                | 27,89 |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 6,12  | 4,32         | 4,32        | 23,12        | 472,65      | 0,167      | 1,8  | 300 | 2,62                | 30,87           | 2,62                | 7,28  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 4,81  | 3,01         | 3,01        | 21,4         | 494,05      | 0,061      | 1,8  | 300 | 2,69                | 32,15           | 2,69                | 12,35 |    |    |   |   |       | Insuffisant |

**Annexe 33 : Diagnostic Rejet 15 horizon actuel 2019.**

## Annexe

### Collecteur C15-C R1-21 Rejet 11

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH | rV | V | H | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|-------|----|----|---|---|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |    |    |   |   | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 24,42 |              | 22,67       |              |             |           | 1,8  |     | -                   | -               | -                   | -     | -  | -  | - | - | -     |             |
| <b>R2</b>  | 23,77 | 21,97        | 21,97       | 44,02        | 44,02       | 0,016     | 1,8  | 300 | 0,14                | 1,57            | 0,14                | 1,28  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R3</b>  | 23,22 | 21,62        | 21,62       | 63,35        | 107,37      | 0,006     | 1,6  | 300 | 0,35                | 18,61           | 0,35                | 5,29  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R4</b>  | 20,84 | 19,04        | 19,04       | 53,56        | 160,93      | 0,048     | 1,8  | 300 | 0,52                | 20,33           | 0,52                | 2,69  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R5</b>  | 18,04 | 16,54        | 16,54       | 37,41        | 198,34      | 0,067     | 1,5  | 300 | 0,64                | 24,44           | 0,64                | 2,81  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R6</b>  | 14,04 | 12,24        | 12,24       | 48,05        | 246,39      | 0,089     | 1,8  | 300 | 0,80                | 21,76           | 0,79                | 3,02  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R7</b>  | 11,48 | 9,88         | 9,88        | 40,85        | 287,24      | 0,058     | 1,6  | 300 | 0,93                | 23,61           | 0,93                | 4,38  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R8</b>  | 10,99 | 9,19         | 9,19        | 42,54        | 329,78      | 0,016     | 1,8  | 300 | 1,07                | 23,01           | 1,06                | 9,48  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 10,17 | 8,67         | 8,67        | 38,57        | 368,35      | 0,013     | 1,5  | 300 | 1,19                | 24,02           | 1,19                | 11,62 |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R10</b> | 9,99  | 8,39         | 8,39        | 38,38        | 406,73      | 0,007     | 1,6  | 300 | 1,32                | 23,93           | 1,31                | 17,44 |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R11</b> | 8,63  | 8,18         | 8,18        | 42,8         | 449,53      | 0,005     | 1,6  | 300 | 1,73                | 22,46           | 1,72                | 27,89 |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R12</b> | 6,12  | 4,32         | 4,32        | 23,12        | 472,65      | 0,167     | 1,8  | 300 | 2,63                | 30,87           | 2,62                | 7,28  |    |    |   |   |       | Insuffisant |
| <b>R13</b> | 4,81  | 3,01         | 3,01        | 21,4         | 494,05      | 0,061     | 1,8  | 300 | 2,70                | 32,15           | 2,69                | 12,35 |    |    |   |   |       | Insuffisant |

**Annexe 34 : Diagnostic Rejet 15 horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur C17-C R1-19 Rejet 17

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 76,73 |              | 74,93       |              |             |           | 1,8  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 74,97 | 73,17        | 73,17       | 34,12        | 34,12       | 0,052     | 1,8  | 1000 | 0,200               | 6,31            | 4,95                | 0,04 | 0,13 | 0,48 | 0,08 | 0,13 | 3,79  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 71,57 | 69,97        | 69,97       | 64,17        | 98,29       | 0,050     | 1,6  | 1000 | 0,577               | 6,20            | 4,87                | 0,12 | 0,23 | 0,70 | 0,11 | 0,23 | 3,72  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 68,81 | 67,01        | 67,01       | 45,53        | 143,82      | 0,065     | 1,8  | 1000 | 0,845               | 7,08            | 5,56                | 0,15 | 0,27 | 0,75 | 0,11 | 0,27 | 4,25  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 65,86 | 63,61        | 63,61       | 45,04        | 188,86      | 0,075     | 1,5  | 1000 | 1,110               | 7,63            | 5,99                | 0,19 | 0,29 | 0,78 | 0,10 | 0,29 | 4,58  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 63,1  | 61,3         | 61,3        | 42,88        | 231,74      | 0,054     | 1,8  | 1000 | 1,361               | 6,45            | 5,06                | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 0,13 | 0,35 | 3,87  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 60,7  | 59,1         | 59,1        | 42,62        | 274,36      | 0,052     | 1,6  | 1000 | 1,612               | 6,31            | 4,95                | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 0,14 | 0,39 | 3,79  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 58,14 | 56,34        | 56,34       | 43,85        | 318,21      | 0,063     | 1,8  | 1000 | 1,869               | 6,97            | 5,47                | 0,34 | 0,40 | 0,90 | 0,13 | 0,40 | 4,18  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 55,61 | 54,11        | 54,11       | 44,02        | 362,23      | 0,051     | 1,5  | 1000 | 2,128               | 6,25            | 4,91                | 0,43 | 0,46 | 0,97 | 0,15 | 0,46 | 3,75  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 52,9  | 50,45        | 50,45       | 42,82        | 405,05      | 0,085     | 1,6  | 1000 | 2,380               | 8,12            | 6,38                | 0,37 | 0,42 | 0,92 | 0,11 | 0,42 | 4,87  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 50,77 | 48,33        | 48,33       | 31,59        | 436,64      | 0,067     | 1,6  | 1000 | 2,565               | 7,20            | 5,65                | 0,45 | 0,47 | 0,98 | 0,14 | 0,47 | 4,32  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 48,95 | 46,4         | 46,4        | 27,63        | 464,27      | 0,070     | 1,8  | 1000 | 2,727               | 7,34            | 5,76                | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 0,14 | 0,48 | 4,41  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 46,22 | 42,47        | 42,47       | 42,10        | 506,37      | 0,093     | 1,8  | 1000 | 2,975               | 8,49            | 6,66                | 0,45 | 0,47 | 0,97 | 0,11 | 0,47 | 5,09  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 43,62 | 40,97        | 40,97       | 43,13        | 549,50      | 0,035     | 1,6  | 1000 | 3,228               | 5,18            | 4,07                | 0,79 | 0,69 | 1,07 | 0,21 | 0,69 | 3,11  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 37,81 | 38,22        | 38,22       | 43,96        | 593,46      | 0,063     | 1,6  | 1000 | 3,486               | 6,95            | 5,45                | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 0,15 | 0,59 | 4,17  | Suffisant   |
| <b>R16</b> | 40,97 | 35,36        | 35,36       | 47,56        | 641,02      | 0,060     | 1,55 | 1000 | 3,766               | 6,81            | 5,35                | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 0,16 | 0,63 | 4,09  | Suffisant   |
| <b>R17</b> | 30    | 27,15        | 27,15       | 129,8        | 770,91      | 0,063     | 1,8  | 1000 | 6,231               | 6,98            | 5,48                | 1,14 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R18</b> | 24,76 | 22,21        | 22,21       | 22,21        | 85,52       | 856,4     | 1,3  | 1000 | 6,734               | 6,68            | 5,24                | 1,28 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R19</b> | 17,86 | 16,66        | 16,66       | 16,66        | 117,88      | 974,3     | 1,2  | 1000 | 7,426               | 6,03            | 4,73                | 1,57 |      |      |      |      |       | Insuffisant |

**Annexe 35 : Diagnostic Rejet 17 horizon actuel 2019.**

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C17-C R1-19 Rejet 17

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen   | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |       | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 76,73 |              | 74,93       |              |             |       | 1,8  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 74,97 | 73,17        | 73,17       | 34,12        | 34,12       | 0,052 | 1,8  | 1000 | 0,20                | 6,31            | 4,95                | 0,04 | 0,13 | 0,49 | 0,08 | 0,13 | 3,79  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 71,57 | 69,97        | 69,97       | 64,17        | 98,29       | 0,050 | 1,6  | 1000 | 0,58                | 6,20            | 4,87                | 0,12 | 0,23 | 0,70 | 0,11 | 0,23 | 3,72  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 68,81 | 67,01        | 67,01       | 45,53        | 143,82      | 0,065 | 1,8  | 1000 | 0,85                | 7,08            | 5,56                | 0,15 | 0,27 | 0,75 | 0,11 | 0,27 | 4,25  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 65,86 | 63,61        | 63,61       | 45,04        | 188,86      | 0,075 | 1,5  | 1000 | 1,12                | 7,63            | 5,99                | 0,19 | 0,29 | 0,78 | 0,10 | 0,29 | 4,58  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 63,1  | 61,3         | 61,3        | 42,88        | 231,74      | 0,054 | 1,8  | 1000 | 1,37                | 6,45            | 5,06                | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 0,13 | 0,35 | 3,87  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 60,7  | 59,1         | 59,1        | 42,62        | 274,36      | 0,052 | 1,6  | 1000 | 1,62                | 6,31            | 4,95                | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 0,14 | 0,39 | 3,79  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 58,14 | 56,34        | 56,34       | 43,85        | 318,21      | 0,063 | 1,8  | 1000 | 1,88                | 6,97            | 5,47                | 0,34 | 0,40 | 0,90 | 0,13 | 0,40 | 4,18  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 55,61 | 54,11        | 54,11       | 44,02        | 362,23      | 0,051 | 1,5  | 1000 | 2,14                | 6,25            | 4,91                | 0,44 | 0,46 | 0,97 | 0,15 | 0,46 | 3,75  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 52,9  | 50,45        | 50,45       | 42,82        | 405,05      | 0,085 | 1,6  | 1000 | 2,39                | 8,12            | 6,38                | 0,38 | 0,42 | 0,92 | 0,11 | 0,42 | 4,87  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 50,77 | 48,33        | 48,33       | 31,59        | 436,64      | 0,067 | 1,6  | 1000 | 2,58                | 7,20            | 5,65                | 0,46 | 0,47 | 0,98 | 0,14 | 0,47 | 4,32  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 48,95 | 46,4         | 46,4        | 27,63        | 464,27      | 0,070 | 1,8  | 1000 | 2,74                | 7,34            | 5,76                | 0,48 | 0,48 | 0,99 | 0,14 | 0,48 | 4,41  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 46,22 | 42,47        | 42,47       | 42,10        | 506,37      | 0,093 | 1,8  | 1000 | 2,99                | 8,49            | 6,66                | 0,45 | 0,47 | 0,98 | 0,11 | 0,47 | 5,09  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 43,62 | 40,97        | 40,97       | 43,13        | 549,50      | 0,035 | 1,6  | 1000 | 3,24                | 5,18            | 4,07                | 0,80 | 0,69 | 1,07 | 0,21 | 0,69 | 3,11  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 37,81 | 38,22        | 38,22       | 43,96        | 593,46      | 0,063 | 1,6  | 1000 | 3,50                | 6,95            | 5,45                | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 0,15 | 0,59 | 4,17  | Suffisant   |
| <b>R16</b> | 40,97 | 35,36        | 35,36       | 47,56        | 641,02      | 0,060 | 1,55 | 1000 | 3,78                | 6,81            | 5,35                | 0,71 | 0,63 | 1,06 | 0,16 | 0,63 | 4,09  | Suffisant   |
| <b>R17</b> | 30    | 27,15        | 27,15       | 129,8        | 770,91      | 0,063 | 1,8  | 1000 | 6,26                | 6,98            | 5,48                | 1,14 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R18</b> | 24,76 | 22,21        | 22,21       | 22,21        | 85,52       | 856,4 | 1,3  | 1000 | 6,77                | 6,68            | 5,24                | 1,29 |      |      |      |      |       | Insuffisant |
| <b>R19</b> | 17,86 | 16,66        | 16,66       | 16,66        | 117,88      | 974,3 | 1,2  | 1000 | 7,46                | 6,03            | 4,73                | 1,58 |      |      |      |      |       | Insuffisant |

**Annexe 36 : Diagnostic Rejet 17 horizon futur 2060.**

## Annexe

---

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C1-58 Rejet1

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |  |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|--|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |  |
| <b>R1</b>  | 165,01 | -            | 163,51      | -            | -           | -         | 0    | -   | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -           |  |
| <b>R2</b>  | 164,54 | 163,04       | 163,04      | 28,86        | 28,86       | 0,016     | 1,5  | 400 | 0,07                | 1,93            | 0,24                | 0,31 | 0,38 | 0,88 | 1,69 | 0,15 | 1,15  | Suffisant   |  |
| <b>R3</b>  | 163,22 | 161,87       | 161,87      | 42,07        | 70,93       | 0,028     | 1,35 | 400 | 0,19                | 2,52            | 0,32                | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 2,62 | 0,22 | 1,51  | Suffisant   |  |
| <b>R4</b>  | 162,05 | 160,7        | 160,7       | 39,29        | 110,22      | 0,030     | 1,35 | 400 | 0,29                | 2,60            | 0,33                | 0,88 | 0,76 | 1,08 | 2,80 | 0,31 | 1,56  | Suffisant   |  |
| <b>R5</b>  | 160,36 | 159,1        | 159,1       | 41,81        | 152,03      | 0,038     | 1,26 | 800 | 0,40                | 7,09            | 3,56                | 0,11 | 0,23 | 0,69 | 4,87 | 0,18 | 4,25  | Suffisant   |  |
| <b>R6</b>  | 157,95 | 156,76       | 156,76      | 69,96        | 221,99      | 0,033     | 1,19 | 800 | 0,58                | 6,63            | 3,33                | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 5,11 | 0,23 | 3,98  | Suffisant   |  |
| <b>R7</b>  | 155,44 | 154,51       | 154,51      | 69,96        | 291,95      | 0,032     | 0,93 | 800 | 0,76                | 6,50            | 3,27                | 0,23 | 0,33 | 0,82 | 5,33 | 0,26 | 3,90  | Suffisant   |  |
| <b>R8</b>  | 153,61 | 152,26       | 152,26      | 69,96        | 361,91      | 0,032     | 1,35 | 800 | 0,94                | 6,50            | 3,27                | 0,29 | 0,36 | 0,86 | 5,59 | 0,29 | 3,90  | Suffisant   |  |
| <b>R9</b>  | 151,65 | 150,2        | 150,2       | 49,78        | 411,69      | 0,041     | 1,45 | 800 | 1,07                | 7,37            | 3,70                | 0,29 | 0,37 | 0,86 | 6,35 | 0,29 | 4,42  | Suffisant   |  |
| <b>R10</b> | 149,23 | 147,54       | 147,54      | 80,43        | 492,12      | 0,033     | 1,69 | 800 | 1,29                | 6,59            | 3,31                | 0,39 | 0,43 | 0,93 | 6,15 | 0,34 | 3,96  | Suffisant   |  |
| <b>R11</b> | 148,33 | 146,47       | 146,47      | 32,06        | 524,18      | 0,033     | 1,86 | 800 | 1,37                | 6,62            | 3,33                | 0,41 | 0,44 | 0,95 | 6,29 | 0,35 | 3,97  | Suffisant   |  |
| <b>R12</b> | 146,75 | 145,77       | 145,77      | 53,96        | 578,14      | 0,013     | 0,98 | 800 | 1,52                | 4,13            | 2,07                | 0,73 | 0,65 | 1,06 | 4,39 | 0,52 | 2,48  | Suffisant   |  |
| <b>R13</b> | 146,19 | 144,98       | 144,98      | 61,03        | 639,17      | 0,013     | 1,21 | 800 | 1,68                | 4,12            | 2,07                | 0,81 | 0,70 | 1,07 | 4,42 | 0,56 | 2,47  | Suffisant   |  |
| <b>R14</b> | 145,64 | 144,19       | 144,19      | 61,03        | 700,20      | 0,013     | 1,45 | 800 | 1,84                | 4,12            | 2,07                | 0,88 | 0,77 | 1,08 | 4,44 | 0,61 | 2,47  | Suffisant   |  |
| <b>R15</b> | 143,96 | 142,61       | 142,61      | 78,18        | 778,38      | 0,020     | 1,35 | 800 | 2,04                | 5,15            | 2,59                | 0,79 | 0,68 | 1,07 | 5,51 | 0,55 | 3,09  | Suffisant   |  |
| <b>R16</b> | 143,6  | 142          | 142         | 21,46        | 799,84      | 0,028     | 1,6  | 800 | 2,05                | 6,11            | 3,07                | 0,68 | 0,62 | 1,06 | 6,47 | 0,49 | 3,67  | Suffisant   |  |

## Annexe

|            |        |        |        |       |        |       |      |      |      |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R17</b> | 142,39 | 140,89 | 140,89 | 29,4  | 829,24 | 0,038 | 1,5  | 800  | 2,18 | 7,04  | 3,54  | 0,61 | 0,57 | 1,05 | 7,38  | 0,46 | 4,23 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 140,2  | 138,7  | 139    | 56,86 | 886,10 | 0,039 | 1,5  | 800  | 2,32 | 7,11  | 3,57  | 0,65 | 0,60 | 1,05 | 7,50  | 0,48 | 4,27 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 138,78 | 137,28 | 137,28 | 27,57 | 913,67 | 0,062 | 1,5  | 800  | 2,40 | 9,05  | 4,55  | 0,52 | 0,52 | 1,02 | 9,23  | 0,41 | 5,43 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 137,62 | 136,12 | 136,12 | 22,92 | 936,59 | 0,051 | 1,5  | 800  | 2,43 | 8,16  | 4,10  | 0,60 | 0,56 | 1,04 | 8,52  | 0,45 | 4,89 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 134,01 | 132,41 | 132,41 | 43,1  | 979,69 | 0,086 | 1,6  | 800  | 2,57 | 10,64 | 5,34  | 0,48 | 0,49 | 0,99 | 10,58 | 0,39 | 6,38 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 130,41 | 128,81 | 128,81 | 49,1  | 1028,8 | 0,073 | 1,6  | 800  | 2,70 | 9,82  | 4,93  | 0,55 | 0,53 | 1,03 | 10,09 | 0,42 | 5,89 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 128,98 | 127,38 | 127,38 | 23,63 | 1052,4 | 0,061 | 1,6  | 800  | 2,76 | 8,92  | 4,48  | 0,61 | 0,58 | 1,05 | 9,35  | 0,46 | 5,35 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 127,51 | 125,91 | 125,91 | 24,23 | 1076,7 | 0,061 | 1,6  | 800  | 2,83 | 8,93  | 4,49  | 0,63 | 0,58 | 1,05 | 9,38  | 0,47 | 5,36 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 126,38 | 124,58 | 124,58 | 24,91 | 1101,6 | 0,053 | 1,8  | 800  | 2,89 | 8,38  | 4,21  | 0,68 | 0,62 | 1,06 | 8,87  | 0,49 | 5,03 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 124,62 | 122,82 | 122,82 | 37,54 | 1139,1 | 0,047 | 1,8  | 800  | 5,00 | 7,85  | 3,94  | 0,95 | 0,86 | 1,06 | 8,30  | 0,69 | 4,71 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 121,68 | 119,63 | 119,63 | 80,18 | 1219,3 | 0,040 | 2,05 | 1200 | 5,21 | 9,48  | 10,71 | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 9,46  | 0,59 | 5,69 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 119,98 | 117,98 | 117,98 | 39,65 | 1258,9 | 0,042 | 2    | 1200 | 5,31 | 9,69  | 10,95 | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 9,66  | 0,59 | 5,81 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 117,59 | 115,59 | 115,59 | 47,38 | 1306,3 | 0,050 | 2    | 1200 | 5,44 | 10,67 | 12,06 | 0,45 | 0,47 | 0,98 | 10,41 | 0,56 | 6,40 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 114,89 | 112,64 | 112,64 | 39,35 | 1345,7 | 0,075 | 2,25 | 1200 | 7,68 | 13,01 | 14,70 | 0,52 | 0,51 | 1,02 | 13,23 | 0,62 | 7,80 | Suffisant |
| <b>R31</b> | 108,76 | 106,51 | 106,51 | 66,78 | 1412,4 | 0,092 | 2,25 | 1200 | 7,85 | 14,39 | 16,27 | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 14,34 | 0,59 | 8,64 | Suffisant |
| <b>R32</b> | 104,02 | 102,22 | 102,22 | 44,09 | 1456,5 | 0,097 | 1,8  | 1200 | 7,97 | 14,82 | 16,75 | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 14,70 | 0,58 | 8,89 | Suffisant |
| <b>R33</b> | 101,75 | 100,25 | 100,25 | 21,05 | 1477,6 | 0,094 | 1,5  | 1200 | 8,67 | 14,53 | 16,43 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 14,82 | 0,62 | 8,72 | Suffisant |
| <b>R34</b> | 98,69  | 97,09  | 97,09  | 31,61 | 1509,2 | 0,100 | 1,6  | 1200 | 8,75 | 15,02 | 16,98 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 15,23 | 0,61 | 9,01 | Suffisant |
| <b>R35</b> | 95,89  | 94,29  | 94,29  | 29,43 | 1538,6 | 0,095 | 1,6  | 1200 | 8,83 | 14,65 | 16,56 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 14,97 | 0,63 | 8,79 | Suffisant |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |       |       |       |      |      |      |       |      |       |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|-------|-----------|
| <b>R36</b> | 94,15 | 92,55 | 92,55 | 14,77 | 1553,4 | 0,118 | 1,6  | 1200 | 8,87  | 16,30 | 18,43 | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 16,23 | 0,58 | 9,78  | Suffisant |
| <b>R37</b> | 93,17 | 91,42 | 91,42 | 9,04  | 1562,4 | 0,125 | 1,75 | 1200 | 10,22 | 16,79 | 18,98 | 0,54 | 0,53 | 1,02 | 17,20 | 0,63 | 10,08 | Suffisant |
| <b>R38</b> | 88,2  | 86,25 | 86,25 | 53,45 | 1615,9 | 0,097 | 1,95 | 1200 | 10,36 | 14,77 | 16,70 | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 15,50 | 0,69 | 8,86  | Suffisant |
| <b>R39</b> | 86,16 | 84,66 | 84,66 | 20,46 | 1636,3 | 0,078 | 1,5  | 1200 | 10,41 | 13,24 | 14,97 | 0,69 | 0,62 | 1,06 | 14,03 | 0,75 | 7,95  | Suffisant |
| <b>R40</b> | 84,58 | 82,98 | 82,98 | 24,11 | 1660,5 | 0,070 | 1,6  | 1200 | 10,47 | 12,54 | 14,17 | 0,74 | 0,65 | 1,06 | 13,34 | 0,78 | 7,52  | Suffisant |
| <b>R41</b> | 79    | 77,4  | 77,4  | 59,12 | 1719,6 | 0,094 | 1,6  | 1200 | 10,63 | 14,59 | 16,50 | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 15,38 | 0,71 | 8,76  | Suffisant |
| <b>R42</b> | 75,28 | 73,78 | 73,78 | 40,14 | 1759,7 | 0,090 | 1,5  | 1200 | 10,74 | 14,27 | 16,13 | 0,66 | 0,61 | 1,06 | 15,07 | 0,73 | 8,56  | Suffisant |
| <b>R43</b> | 70,5  | 68,9  | 68,9  | 40,45 | 1800,2 | 0,121 | 1,6  | 1200 | 10,84 | 16,50 | 18,65 | 0,58 | 0,55 | 1,04 | 17,16 | 0,66 | 9,90  | Suffisant |
| <b>R44</b> | 65,39 | 63,89 | 63,89 | 53,66 | 1853,8 | 0,093 | 1,5  | 1200 | 10,96 | 14,51 | 16,41 | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 15,34 | 0,73 | 8,71  | Suffisant |
| <b>R45</b> | 60,97 | 59,37 | 59,37 | 40,26 | 1894,1 | 0,112 | 1,6  | 1200 | 11,09 | 15,92 | 17,99 | 0,61 | 0,58 | 1,05 | 16,69 | 0,69 | 9,55  | Suffisant |
| <b>R46</b> | 58,79 | 57,29 | 57,29 | 13,7  | 1907,8 | 0,152 | 1,5  | 1200 | 11,12 | 18,51 | 20,92 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 18,90 | 0,63 | 11,11 | Suffisant |
| <b>R47</b> | 55,83 | 54,23 | 54,23 | 32,4  | 1940,2 | 0,094 | 1,6  | 1200 | 11,21 | 14,60 | 16,50 | 0,68 | 0,61 | 1,06 | 15,45 | 0,74 | 8,76  | Suffisant |
| <b>R48</b> | 53,29 | 51,49 | 51,49 | 17,57 | 1957,8 | 0,156 | 1,8  | 1200 | 11,26 | 18,76 | 21,21 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 19,15 | 0,62 | 11,26 | Suffisant |
| <b>R49</b> | 45,8  | 44    | 44    | 62,6  | 2020,4 | 0,120 | 1,8  | 1200 | 11,42 | 16,43 | 18,57 | 0,61 | 0,57 | 1,05 | 17,22 | 0,69 | 9,86  | Suffisant |
| <b>R50</b> | 41,67 | 39,87 | 39,87 | 38,03 | 2058,4 | 0,109 | 1,8  | 1200 | 11,52 | 15,65 | 17,70 | 0,65 | 0,60 | 1,05 | 16,51 | 0,72 | 9,39  | Suffisant |
| <b>R51</b> | 38,08 | 36,28 | 36,28 | 33,64 | 2092   | 0,107 | 1,8  | 1200 | 11,61 | 15,52 | 17,54 | 0,66 | 0,60 | 1,06 | 16,39 | 0,72 | 9,31  | Suffisant |
| <b>R52</b> | 36,94 | 35,14 | 35,14 | 14,08 | 2106,1 | 0,081 | 1,8  | 1200 | 11,64 | 13,52 | 15,28 | 0,76 | 0,67 | 1,07 | 14,40 | 0,80 | 8,11  | Suffisant |
| <b>R53</b> | 29,19 | 27,39 | 27,39 | 55,92 | 2162   | 0,139 | 1,8  | 1200 | 11,79 | 17,68 | 19,99 | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 18,43 | 0,67 | 10,61 | Suffisant |
| <b>R54</b> | 28,19 | 26,19 | 26,19 | 10,14 | 2172,2 | 0,118 | 2    | 1200 | 11,82 | 16,34 | 18,47 | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 17,21 | 0,71 | 9,80  | Suffisant |

## Annexe

|                |       |       |       |       |        |       |     |      |       |       |       |      |      |      |       |      |       |           |
|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|-------|-----------|
| <b>R55</b>     | 27,06 | 25,56 | 25,56 | 7,89  | 2180,1 | 0,080 | 1,5 | 1200 | 11,84 | 13,42 | 15,17 | 0,78 | 0,68 | 1,07 | 14,33 | 0,81 | 8,05  | Suffisant |
| <b>R56</b>     | 26,04 | 24,54 | 24,54 | 14,8  | 2194,9 | 0,069 | 1,5 | 1200 | 11,88 | 12,47 | 14,10 | 0,84 | 0,72 | 1,07 | 13,40 | 0,87 | 7,48  | Suffisant |
| <b>R57</b>     | 22,76 | 21,26 | 21,26 | 23,96 | 2218,8 | 0,137 | 1,5 | 1200 | 11,94 | 17,58 | 19,87 | 0,60 | 0,57 | 1,05 | 18,37 | 0,68 | 10,55 | Suffisant |
| <b>R58</b>     | 20,78 | 19,28 | 19,28 | 15,32 | 2234,1 | 0,129 | 1,5 | 1200 | 11,98 | 17,08 | 19,30 | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 17,92 | 0,69 | 10,25 | Suffisant |
| <b>Rejet 1</b> | 14,38 | 12,88 | -     | 72,76 | 2306,9 | 0,088 | 1.5 | 1200 | 12,14 | 14,09 | 15,93 | 0,76 | 0,67 | 1,07 | 15,02 | 0,80 | 8,45  | Suffisant |

**Annexe 67 : Dimensionnement Rejet 1 pour horizon actuel 2019**

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C1-58 Rejet1

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |  |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|--|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |  |
| <b>R1</b>  | 165,01 | -            | 163,51      | -            | -           | -          | 0    | -   | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -           |  |
| <b>R2</b>  | 164,54 | 163,04       | 163,04      | 28,86        | 28,86       | 0,016      | 1,5  | 400 | 0,08                | 1,93            | 0,24                | 0,31 | 0,38 | 0,88 | 1,69 | 0,15 | 1,15  | Suffisant   |  |
| <b>R3</b>  | 163,22 | 161,87       | 161,87      | 42,07        | 70,93       | 0,028      | 1,35 | 400 | 0,19                | 2,52            | 0,32                | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 2,62 | 0,22 | 1,51  | Suffisant   |  |
| <b>R4</b>  | 162,05 | 160,7        | 160,7       | 39,29        | 110,22      | 0,030      | 1,35 | 400 | 0,29                | 2,60            | 0,33                | 0,88 | 0,76 | 1,08 | 2,80 | 0,31 | 1,56  | Suffisant   |  |
| <b>R5</b>  | 160,36 | 159,1        | 159,1       | 41,81        | 152,03      | 0,038      | 1,26 | 800 | 0,40                | 7,09            | 3,56                | 0,11 | 0,23 | 0,69 | 4,87 | 0,18 | 4,25  | Suffisant   |  |
| <b>R6</b>  | 157,95 | 156,76       | 156,76      | 69,96        | 221,99      | 0,033      | 1,19 | 800 | 0,58                | 6,63            | 3,33                | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 5,11 | 0,23 | 3,98  | Suffisant   |  |
| <b>R7</b>  | 155,44 | 154,51       | 154,51      | 69,96        | 291,95      | 0,032      | 0,93 | 800 | 0,76                | 6,50            | 3,27                | 0,23 | 0,33 | 0,82 | 5,33 | 0,26 | 3,90  | Suffisant   |  |
| <b>R8</b>  | 153,61 | 152,26       | 152,26      | 69,96        | 361,91      | 0,032      | 1,35 | 800 | 0,95                | 6,50            | 3,27                | 0,29 | 0,36 | 0,86 | 5,59 | 0,29 | 3,90  | Suffisant   |  |
| <b>R9</b>  | 151,65 | 150,2        | 150,2       | 49,78        | 411,69      | 0,041      | 1,45 | 800 | 1,08                | 7,37            | 3,70                | 0,29 | 0,37 | 0,86 | 6,35 | 0,29 | 4,42  | Suffisant   |  |
| <b>R10</b> | 149,23 | 147,54       | 147,54      | 80,43        | 492,12      | 0,033      | 1,69 | 800 | 1,29                | 6,59            | 3,31                | 0,39 | 0,43 | 0,93 | 6,15 | 0,34 | 3,96  | Suffisant   |  |
| <b>R11</b> | 148,33 | 146,47       | 146,47      | 32,06        | 524,18      | 0,033      | 1,86 | 800 | 1,37                | 6,62            | 3,33                | 0,41 | 0,44 | 0,95 | 6,29 | 0,35 | 3,97  | Suffisant   |  |
| <b>R12</b> | 146,75 | 145,77       | 145,77      | 53,96        | 578,14      | 0,013      | 0,98 | 800 | 1,51                | 4,13            | 2,07                | 0,73 | 0,65 | 1,06 | 4,39 | 0,52 | 2,48  | Suffisant   |  |
| <b>R13</b> | 146,19 | 144,98       | 144,98      | 61,03        | 639,17      | 0,013      | 1,21 | 800 | 1,67                | 4,12            | 2,07                | 0,81 | 0,70 | 1,07 | 4,42 | 0,56 | 2,47  | Suffisant   |  |
| <b>R14</b> | 145,64 | 144,19       | 144,19      | 61,03        | 700,20      | 0,013      | 1,45 | 800 | 1,83                | 4,12            | 2,07                | 0,88 | 0,77 | 1,08 | 4,44 | 0,61 | 2,47  | Suffisant   |  |
| <b>R15</b> | 143,96 | 142,61       | 142,61      | 78,18        | 778,38      | 0,020      | 1,35 | 800 | 2,03                | 5,15            | 2,59                | 0,79 | 0,68 | 1,07 | 5,51 | 0,55 | 3,09  | Suffisant   |  |
| <b>R16</b> | 143,6  | 142          | 142         | 21,46        | 799,84      | 0,028      | 1,6  | 800 | 2,09                | 6,11            | 3,07                | 0,68 | 0,62 | 1,06 | 6,47 | 0,49 | 3,67  | Suffisant   |  |

## Annexe

|            |        |        |        |       |        |       |      |     |      |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|------|-----|------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R17</b> | 142,39 | 140,89 | 140,89 | 29,4  | 829,24 | 0,038 | 1,5  | 800 | 2,17 | 7,04  | 3,54  | 0,61 | 0,57 | 1,05 | 7,38  | 0,46 | 4,23 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 140,2  | 138,7  | 139    | 56,86 | 886,10 | 0,039 | 1,5  | 800 | 2,32 | 7,11  | 3,57  | 0,65 | 0,60 | 1,05 | 7,50  | 0,48 | 4,27 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 138,78 | 137,28 | 137,28 | 27,57 | 913,67 | 0,062 | 1,5  | 800 | 2,39 | 9,05  | 4,55  | 0,52 | 0,52 | 1,02 | 9,23  | 0,41 | 5,43 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 137,62 | 136,12 | 136,12 | 22,92 | 936,59 | 0,051 | 1,5  | 800 | 2,45 | 8,16  | 4,10  | 0,60 | 0,56 | 1,04 | 8,52  | 0,45 | 4,89 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 134,01 | 132,41 | 132,41 | 43,1  | 979,69 | 0,086 | 1,6  | 800 | 2,56 | 10,64 | 5,34  | 0,48 | 0,49 | 0,99 | 10,58 | 0,39 | 6,38 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 130,41 | 128,81 | 128,81 | 49,1  | 1028,8 | 0,073 | 1,6  | 800 | 2,69 | 9,82  | 4,93  | 0,55 | 0,53 | 1,03 | 10,09 | 0,42 | 5,89 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 128,98 | 127,38 | 127,38 | 23,63 | 1052,4 | 0,061 | 1,6  | 800 | 2,75 | 8,92  | 4,48  | 0,61 | 0,58 | 1,05 | 9,35  | 0,46 | 5,35 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 127,51 | 125,91 | 125,91 | 24,23 | 1076,7 | 0,061 | 1,6  | 800 | 2,81 | 8,93  | 4,49  | 0,63 | 0,58 | 1,05 | 9,38  | 0,47 | 5,36 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 126,38 | 124,58 | 124,58 | 24,91 | 1101,6 | 0,053 | 1,8  | 800 | 2,88 | 8,38  | 4,21  | 0,68 | 0,62 | 1,06 | 8,87  | 0,49 | 5,03 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 124,62 | 122,82 | 122,82 | 37,54 | 1139,1 | 0,047 | 1,8  | 800 | 4,98 | 7,85  | 3,94  | 0,95 | 0,86 | 1,06 | 8,30  | 0,69 | 4,71 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 121,68 | 119,63 | 119,63 | 80,18 | 1219,3 | 0,040 | 2,05 | 800 | 5,19 | 9,48  | 10,71 | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 9,46  | 0,59 | 5,69 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 119,98 | 117,98 | 117,98 | 39,65 | 1258,9 | 0,042 | 2    | 800 | 5,30 | 9,69  | 10,95 | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 9,66  | 0,59 | 5,81 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 117,59 | 115,59 | 115,59 | 47,38 | 1306,3 | 0,050 | 2    | 800 | 5,42 | 10,67 | 12,06 | 0,45 | 0,47 | 0,98 | 10,41 | 0,56 | 6,40 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 114,89 | 112,64 | 112,64 | 39,35 | 1345,7 | 0,075 | 2,25 | 800 | 7,66 | 13,01 | 14,70 | 0,52 | 0,51 | 1,02 | 13,23 | 0,62 | 7,80 | Suffisant |
| <b>R31</b> | 108,76 | 106,51 | 106,51 | 66,78 | 1412,4 | 0,092 | 2,25 | 800 | 7,84 | 14,39 | 16,27 | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 14,34 | 0,59 | 8,64 | Suffisant |
| <b>R32</b> | 104,02 | 102,22 | 102,22 | 44,09 | 1456,5 | 0,097 | 1,8  | 800 | 7,95 | 14,82 | 16,75 | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 14,70 | 0,58 | 8,89 | Suffisant |
| <b>R33</b> | 101,75 | 100,25 | 100,25 | 21,05 | 1477,6 | 0,094 | 1,5  | 800 | 8,65 | 14,53 | 16,43 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 14,82 | 0,62 | 8,72 | Suffisant |
| <b>R34</b> | 98,69  | 97,09  | 97,09  | 31,61 | 1509,2 | 0,100 | 1,6  | 800 | 8,73 | 15,02 | 16,98 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 15,23 | 0,61 | 9,01 | Suffisant |
| <b>R35</b> | 95,89  | 94,29  | 94,29  | 29,43 | 1538,6 | 0,095 | 1,6  | 800 | 8,81 | 14,65 | 16,56 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 14,97 | 0,63 | 8,79 | Suffisant |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |     |       |       |       |      |      |      |       |      |       |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|-----|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|-------|-----------|
| <b>R36</b> | 94,15 | 92,55 | 92,55 | 14,77 | 1553,4 | 0,118 | 1,6  | 800 | 8,85  | 16,30 | 18,43 | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 16,23 | 0,58 | 9,78  | Suffisant |
| <b>R37</b> | 93,17 | 91,42 | 91,42 | 9,04  | 1562,4 | 0,125 | 1,75 | 800 | 10,19 | 16,79 | 18,98 | 0,54 | 0,53 | 1,02 | 17,20 | 0,63 | 10,08 | Suffisant |
| <b>R38</b> | 88,2  | 86,25 | 86,25 | 53,45 | 1615,9 | 0,097 | 1,95 | 800 | 10,33 | 14,77 | 16,70 | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 15,50 | 0,69 | 8,86  | Suffisant |
| <b>R39</b> | 86,16 | 84,66 | 84,66 | 20,46 | 1636,3 | 0,078 | 1,5  | 800 | 10,39 | 13,24 | 14,97 | 0,69 | 0,62 | 1,06 | 14,03 | 0,75 | 7,95  | Suffisant |
| <b>R40</b> | 84,58 | 82,98 | 82,98 | 24,11 | 1660,5 | 0,070 | 1,6  | 800 | 10,44 | 12,54 | 14,17 | 0,74 | 0,65 | 1,06 | 13,34 | 0,78 | 7,52  | Suffisant |
| <b>R41</b> | 79    | 77,4  | 77,4  | 59,12 | 1719,6 | 0,094 | 1,6  | 800 | 10,60 | 14,59 | 16,50 | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 15,38 | 0,71 | 8,76  | Suffisant |
| <b>R42</b> | 75,28 | 73,78 | 73,78 | 40,14 | 1759,7 | 0,090 | 1,5  | 800 | 10,71 | 14,27 | 16,13 | 0,66 | 0,61 | 1,06 | 15,07 | 0,73 | 8,56  | Suffisant |
| <b>R43</b> | 70,5  | 68,9  | 68,9  | 40,45 | 1800,2 | 0,121 | 1,6  | 800 | 10,81 | 16,50 | 18,65 | 0,58 | 0,55 | 1,04 | 17,16 | 0,66 | 9,90  | Suffisant |
| <b>R44</b> | 65,39 | 63,89 | 63,89 | 53,66 | 1853,8 | 0,093 | 1,5  | 800 | 10,96 | 14,51 | 16,41 | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 15,34 | 0,73 | 8,71  | Suffisant |
| <b>R45</b> | 60,97 | 59,37 | 59,37 | 40,26 | 1894,1 | 0,112 | 1,6  | 800 | 11,06 | 15,92 | 17,99 | 0,61 | 0,58 | 1,05 | 16,69 | 0,69 | 9,55  | Suffisant |
| <b>R46</b> | 58,79 | 57,29 | 57,29 | 13,7  | 1907,8 | 0,152 | 1,5  | 800 | 11,10 | 18,51 | 20,92 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 18,90 | 0,63 | 11,11 | Suffisant |
| <b>R47</b> | 55,83 | 54,23 | 54,23 | 32,4  | 1940,2 | 0,094 | 1,6  | 800 | 11,18 | 14,60 | 16,50 | 0,68 | 0,61 | 1,06 | 15,45 | 0,74 | 8,76  | Suffisant |
| <b>R48</b> | 53,29 | 51,49 | 51,49 | 17,57 | 1957,8 | 0,156 | 1,8  | 800 | 11,23 | 18,76 | 21,21 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 19,15 | 0,62 | 11,26 | Suffisant |
| <b>R49</b> | 45,8  | 44    | 44    | 62,6  | 2020,4 | 0,120 | 1,8  | 800 | 11,39 | 16,43 | 18,57 | 0,61 | 0,57 | 1,05 | 17,22 | 0,69 | 9,86  | Suffisant |
| <b>R50</b> | 41,67 | 39,87 | 39,87 | 38,03 | 2058,4 | 0,109 | 1,8  | 800 | 11,49 | 15,65 | 17,70 | 0,65 | 0,60 | 1,05 | 16,51 | 0,72 | 9,39  | Suffisant |
| <b>R51</b> | 38,08 | 36,28 | 36,28 | 33,64 | 2092   | 0,107 | 1,8  | 800 | 11,58 | 15,52 | 17,54 | 0,66 | 0,60 | 1,06 | 16,39 | 0,72 | 9,31  | Suffisant |
| <b>R52</b> | 36,94 | 35,14 | 35,14 | 14,08 | 2106,1 | 0,081 | 1,8  | 800 | 11,61 | 13,52 | 15,28 | 0,76 | 0,67 | 1,07 | 14,40 | 0,80 | 8,11  | Suffisant |
| <b>R53</b> | 29,19 | 27,39 | 27,39 | 55,92 | 2162   | 0,139 | 1,8  | 800 | 11,76 | 17,68 | 19,99 | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 18,43 | 0,67 | 10,61 | Suffisant |
| <b>R54</b> | 28,19 | 26,19 | 26,19 | 10,14 | 2172,2 | 0,118 | 2    | 800 | 11,79 | 16,34 | 18,47 | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 17,21 | 0,71 | 9,80  | Suffisant |

## Annexe

---

|                |       |       |       |       |        |       |     |     |       |       |       |      |      |      |       |      |       |           |
|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|-------|-----------|
| <b>R55</b>     | 27,06 | 25,56 | 25,56 | 7,89  | 2180,1 | 0,080 | 1,5 | 800 | 11,81 | 13,42 | 15,17 | 0,78 | 0,68 | 1,07 | 14,33 | 0,81 | 8,05  | Suffisant |
| <b>R56</b>     | 26,04 | 24,54 | 24,54 | 14,8  | 2194,9 | 0,069 | 1,5 | 800 | 11,85 | 12,47 | 14,10 | 0,84 | 0,72 | 1,07 | 13,40 | 0,87 | 7,48  | Suffisant |
| <b>R57</b>     | 22,76 | 21,26 | 21,26 | 23,96 | 2218,8 | 0,137 | 1,5 | 800 | 11,91 | 17,58 | 19,87 | 0,60 | 0,57 | 1,05 | 18,37 | 0,68 | 10,55 | Suffisant |
| <b>R58</b>     | 20,78 | 19,28 | 19,28 | 15,32 | 2234,1 | 0,129 | 1,5 | 800 | 11,95 | 17,08 | 19,30 | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 17,92 | 0,69 | 10,25 | Suffisant |
| <b>Rejet 1</b> | 14,38 | 12,88 | -     | 72,76 | 2306,9 | 0,088 | 1.5 | 800 | 12,14 | 14,09 | 15,93 | 0,76 | 0,67 | 1,07 | 15,02 | 0,80 | 8,45  | Suffisant |

### Annexe 68 : Dimensionnement Rejet 1 pour horizon futur 2060

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C2 R1-25 Rejet 10

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observat    |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-------|-------------|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | m/s   |             |
| <b>R1</b>  | 111,8  |              | 110,3       |              |             |            | 1,5  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 107,6  | 106,1        | 106,1       | 58,96        | 58,96       | 0,071      | 1,5  | 800  | 0,12                | 9,68            | 4,86                | 0,03 | 0,10 | 0,41 | 4,01  | 0,08 | 5,81  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 106,76 | 105,16       | 105,16      | 13,44        | 72,40       | 0,070      | 1,6  | 800  | 0,27                | 9,59            | 4,82                | 0,06 | 0,15 | 0,55 | 5,25  | 0,12 | 5,75  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 103,6  | 101,8        | 101,8       | 53,7         | 126,10      | 0,063      | 1,8  | 800  | 0,60                | 9,07            | 4,56                | 0,13 | 0,25 | 0,72 | 6,53  | 0,20 | 5,44  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 96,67  | 94,97        | 94,97       | 44,46        | 170,56      | 0,154      | 1,7  | 1000 | 7,96                | 16,49           | 12,94               | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 17,29 | 0,58 | 9,89  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 89,07  | 86,77        | 86,77       | 51,79        | 222,35      | 0,158      | 2,3  | 1000 | 8,07                | 16,74           | 13,14               | 0,61 | 0,58 | 1,05 | 17,55 | 0,58 | 10,04 | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 85,49  | 83,49        | 83,49       | 26,04        | 248,39      | 0,126      | 2    | 1000 | 8,12                | 13,74           | 10,79               | 0,75 | 0,66 | 1,06 | 14,64 | 0,66 | 8,25  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 81,45  | 79,05        | 79,05       | 25,84        | 274,23      | 0,172      | 2,4  | 1000 | 8,34                | 15,90           | 12,48               | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 16,80 | 0,61 | 9,54  | Insuffisant |
| <b>R9</b>  | 80,7   | 78,7         | 78,7        | 49,78        | 324,01      | 0,007      | 2    | 1000 | 8,45                | 23,04           | 18,09               | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 22,75 | 0,48 | 13,82 | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 78,2   | 76,65        | 76,65       | 30,45        | 354,46      | 0,067      | 1,55 | 1000 | 8,51                | 12,05           | 9,46                | 0,90 | 0,78 | 1,08 | 12,97 | 0,78 | 7,23  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 75,6   | 74,15        | 74,15       | 32,06        | 386,52      | 0,078      | 1,45 | 1000 | 8,58                | 12,54           | 9,85                | 0,87 | 0,75 | 1,08 | 13,51 | 0,75 | 7,53  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 69,5   | 68,3         | 68,3        | 53,96        | 440,48      | 0,108      | 1,2  | 1000 | 8,69                | 13,85           | 10,87               | 0,80 | 0,69 | 1,07 | 14,82 | 0,69 | 8,31  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 64,33  | 62,83        | 62,83       | 61,03        | 501,51      | 0,090      | 1,5  | 1000 | 10,90               | 16,29           | 12,79               | 0,85 | 0,74 | 1,08 | 17,52 | 0,74 | 9,78  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 62,45  | 60,8         | 60,8        | 50,6         | 552,11      | 0,040      | 1,65 | 1000 | 11,00               | 21,03           | 16,51               | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 22,23 | 0,61 | 12,62 | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 55,45  | 53,45        | 53,45       | 77,22        | 629,33      | 0,095      | 2    | 1000 | 11,16               | 14,57           | 11,44               | 0,98 | 0,90 | 1,03 | 15,06 | 0,90 | 8,74  | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |       |       |       |      |      |      |       |      |       |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|-------|-----------|
| <b>R16</b> | 52,29 | 50,54 | 50,54 | 21,46 | 650,79 | 0,136 | 1,75 | 1000 | 11,21 | 15,49 | 12,16 | 0,92 | 0,81 | 1,07 | 16,59 | 0,81 | 9,29  | Suffisant |
| <b>R17</b> | 45,9  | 44,37 | 44,37 | 29,4  | 680,19 | 0,210 | 1,53 | 1000 | 11,27 | 19,27 | 15,13 | 0,74 | 0,66 | 1,06 | 20,51 | 0,66 | 11,56 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 42,72 | 41,12 | 41,12 | 56,86 | 737,05 | 0,057 | 1,6  | 1000 | 11,39 | 19,73 | 15,49 | 0,74 | 0,65 | 1,06 | 20,98 | 0,65 | 11,84 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 39,9  | 38,1  | 38,1  | 27,57 | 764,62 | 0,110 | 1,8  | 1000 | 11,44 | 19,73 | 15,49 | 0,74 | 0,65 | 1,06 | 20,99 | 0,65 | 11,84 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 35,73 | 33,43 | 33,43 | 22,92 | 787,54 | 0,204 | 2,3  | 1000 | 11,49 | 18,99 | 14,91 | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 20,25 | 0,67 | 11,39 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 29,81 | 27,81 | 27,81 | 48,72 | 836,26 | 0,115 | 2    | 1000 | 11,59 | 21,03 | 16,51 | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 22,30 | 0,63 | 12,62 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 24,44 | 22,64 | 22,64 | 48,72 | 884,98 | 0,106 | 1,8  | 1000 | 11,69 | 18,81 | 14,77 | 0,79 | 0,69 | 1,07 | 20,11 | 0,69 | 11,29 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 22,12 | 20,57 | 20,57 | 14,95 | 899,93 | 0,138 | 1,55 | 1000 | 11,72 | 15,65 | 12,29 | 0,95 | 0,86 | 1,05 | 16,51 | 0,86 | 9,39  | Suffisant |
| <b>R24</b> | 14,35 | 12,95 | 12,95 | 63,96 | 963,89 | 0,119 | 1,4  | 1000 | 11,86 | 23,04 | 18,09 | 0,66 | 0,60 | 1,06 | 24,32 | 0,60 | 13,82 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 14,13 | 11,73 | 11,73 | 50,57 | 1014,4 | 0,024 | 2,4  | 1000 | 11,96 | 23,04 | 18,09 | 0,66 | 0,60 | 1,06 | 24,33 | 0,60 | 13,82 | Suffisant |

### Annexe 69 : Dimensionnement Rejet 2 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C2 R1-13 Rejet 1

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Pro-<br>f | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac       | Observation |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|-----------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-----------|-------------|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m         | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | (m/s)     |             |
| <b>R1</b>  | 111,8  |              | 110,3       |              |             |            | 1,5       |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -         |             |
| <b>R2</b>  | 107,6  | 106,1        | 106,1       | 58,96        | 58,96       | 0,071      | 1,5       | 800  | 0,12                | 6,39            | 3,21                | 0,04 | 0,20 | 0,64 | 2,40  | 0,12 | 2,25      | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 106,76 | 105,16       | 105,16      | 13,44        | 72,40       | 0,070      | 1,6       | 800  | 0,27                | 6,33            | 3,18                | 0,09 | 0,28 | 0,77 | 2,98  | 0,17 | 2,32      | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 103,6  | 101,8        | 101,8       | 53,7         | 126,10      | 0,063      | 1,8       | 800  | 0,60                | 5,99            | 3,01                | 0,20 | 0,40 | 0,90 | 2,65  | 0,24 | 1,76      | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 96,67  | 94,97        | 94,97       | 44,46        | 170,56      | 0,154      | 1,7       | 1000 | 7,96                | 16,49           | 12,94               | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 17,29 | 0,58 | 9,89      | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 89,07  | 86,77        | 86,77       | 51,79        | 222,35      | 0,158      | 2,3       | 1000 | 8,07                | 16,74           | 13,14               | 0,61 | 0,58 | 1,05 | 17,55 | 0,58 | 10,0<br>4 | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 85,49  | 83,49        | 83,49       | 26,04        | 248,39      | 0,126      | 2         | 1000 | 8,12                | 13,74           | 10,79               | 0,75 | 0,66 | 1,06 | 14,64 | 0,66 | 8,25      | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 81,45  | 79,05        | 79,05       | 25,84        | 274,23      | 0,172      | 2,4       | 1000 | 8,34                | 15,90           | 12,48               | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 16,80 | 0,61 | 9,54      | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 80,7   | 78,7         | 78,7        | 49,78        | 324,01      | 0,007      | 2         | 1000 | 8,45                | 23,04           | 18,09               | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 22,75 | 0,48 | 13,8<br>2 | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 78,2   | 76,65        | 76,65       | 30,45        | 354,46      | 0,067      | 1,5<br>5  | 1000 | 8,51                | 12,05           | 9,46                | 0,90 | 0,78 | 1,08 | 12,97 | 0,78 | 7,23      | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 75,6   | 74,15        | 74,15       | 32,06        | 386,52      | 0,078      | 1,4<br>5  | 1000 | 8,58                | 12,54           | 9,85                | 0,87 | 0,75 | 1,08 | 13,51 | 0,75 | 7,53      | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 69,5   | 68,3         | 68,3        | 53,96        | 440,48      | 0,108      | 1,2       | 1000 | 8,69                | 13,85           | 10,87               | 0,80 | 0,69 | 1,07 | 14,82 | 0,69 | 8,31      | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 64,33  | 62,83        | 62,83       | 61,03        | 501,51      | 0,090      | 1,5       | 1000 | 10,90               | 16,29           | 12,79               | 0,85 | 0,74 | 1,08 | 17,5  | 0,74 | 9,78      | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |                    |       |                 |      |       |       |       |      |      |      |       |      |                  |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|-----------------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------------------|-----------|
| <b>R14</b> | 62,45 | 60,8  | 60,8  | 50,6  | 552,11             | 0,040 | $\frac{1,6}{5}$ | 1000 | 11,00 | 21,03 | 16,51 | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 22,23 | 0,61 | $\frac{12,6}{2}$ | Suffisant |
| <b>R15</b> | 55,45 | 53,45 | 53,45 | 77,22 | 629,33             | 0,095 | 2               | 1000 | 11,16 | 14,57 | 11,44 | 0,98 | 0,90 | 1,03 | 15,06 | 0,90 | 8,74             | Suffisant |
| <b>R16</b> | 52,29 | 50,54 | 50,54 | 21,46 | 650,79             | 0,136 | $\frac{1,7}{5}$ | 1000 | 11,21 | 15,49 | 12,16 | 0,92 | 0,81 | 1,07 | 16,59 | 0,81 | 9,29             | Suffisant |
| <b>R17</b> | 45,9  | 44,37 | 44,37 | 29,4  | 680,19             | 0,210 | $\frac{1,5}{3}$ | 1000 | 11,27 | 19,27 | 15,13 | 0,74 | 0,66 | 1,06 | 20,51 | 0,66 | $\frac{11,5}{6}$ | Suffisant |
| <b>R18</b> | 42,72 | 41,12 | 41,12 | 56,86 | 737,05             | 0,057 | 1,6             | 1000 | 11,39 | 19,73 | 15,49 | 0,74 | 0,65 | 1,06 | 20,98 | 0,65 | $\frac{11,8}{4}$ | Suffisant |
| <b>R19</b> | 39,9  | 38,1  | 38,1  | 27,57 | 764,62             | 0,110 | 1,8             | 1000 | 11,44 | 19,73 | 15,49 | 0,74 | 0,65 | 1,06 | 20,99 | 0,65 | $\frac{11,8}{4}$ | Suffisant |
| <b>R20</b> | 35,73 | 33,43 | 33,43 | 22,92 | 787,54             | 0,204 | 2,3             | 1000 | 11,49 | 18,99 | 14,91 | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 20,25 | 0,67 | $\frac{11,3}{9}$ | Suffisant |
| <b>R21</b> | 29,81 | 27,81 | 27,81 | 48,72 | 836,26             | 0,115 | 2               | 1000 | 11,59 | 21,03 | 16,51 | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 22,30 | 0,63 | $\frac{12,6}{2}$ | Suffisant |
| <b>R22</b> | 24,44 | 22,64 | 22,64 | 48,72 | 884,98             | 0,106 | 1,8             | 1000 | 11,69 | 18,81 | 14,77 | 0,79 | 0,69 | 1,07 | 20,11 | 0,69 | $\frac{11,2}{9}$ | Suffisant |
| <b>R23</b> | 22,12 | 20,57 | 20,57 | 14,95 | 899,93             | 0,138 | $\frac{1,5}{5}$ | 1000 | 11,72 | 15,65 | 12,29 | 0,95 | 0,86 | 1,05 | 16,51 | 0,86 | 9,39             | Suffisant |
| <b>R24</b> | 14,35 | 12,95 | 12,95 | 63,96 | 963,89             | 0,119 | 1,4             | 1000 | 11,86 | 23,04 | 18,09 | 0,66 | 0,60 | 1,06 | 24,32 | 0,60 | $\frac{13,8}{2}$ | Suffisant |
| <b>R25</b> | 14,13 | 11,73 | 11,73 | 50,57 | $\frac{1014,4}{6}$ | 0,024 | 2,4             | 1000 | 11,96 | 23,04 | 18,09 | 0,66 | 0,60 | 1,06 | 24,33 | 0,60 | $\frac{13,8}{2}$ | Suffisant |

**Annexe 70 : Dimensionnement Rejet 2 horizon futur 2060**

## Annexe

### Collecteur 3-A R1-Rejet 3

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 99,32 |              | 97,72       | —            | —           | —          | 1,6  | —    | —                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 97,79 | 96,29        | 96,29       | 36,98        | 36,98       | 0,039      | 1,55 | 1000 | 0,16                | 8,27            | 6,49                | 0,02 | 0,10 | 0,66 | 5,45  | 0,66 | 4,96  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 96,46 | 94,66        | 94,66       | 26,28        | 63,26       | 0,062      | 1,8  | 1000 | 0,27                | 10,48           | 8,22                | 0,03 | 0,11 | 0,69 | 7,23  | 0,69 | 6,29  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 91,36 | 89,56        | 89,56       | 87,59        | 150,85      | 0,058      | 1,8  | 1000 | 0,64                | 10,15           | 7,97                | 0,08 | 0,19 | 0,78 | 7,96  | 0,78 | 6,09  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 88,99 | 87,19        | 87,19       | 31,63        | 182,48      | 0,075      | 1,8  | 1000 | 0,78                | 11,51           | 9,04                | 0,09 | 0,20 | 0,79 | 9,10  | 0,79 | 6,91  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 86,5  | 84,1         | 84,1        | 34,1         | 216,58      | 0,091      | 2,4  | 1000 | 0,93                | 12,66           | 9,94                | 0,09 | 0,20 | 0,80 | 10,09 | 0,80 | 7,60  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 81,99 | 79,59        | 79,59       | 81,26        | 297,84      | 0,056      | 2,4  | 1000 | 1,27                | 9,91            | 7,78                | 0,16 | 0,28 | 0,85 | 8,43  | 0,85 | 5,95  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 80,73 | 78,33        | 78,33       | 26,26        | 324,10      | 0,048      | 2,4  | 1000 | 1,38                | 9,21            | 7,23                | 0,19 | 0,30 | 0,87 | 7,98  | 0,87 | 5,53  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 78,03 | 76,03        | 76,03       | 56,56        | 380,66      | 0,041      | 2    | 1000 | 1,63                | 8,48            | 6,66                | 0,24 | 0,34 | 0,89 | 7,58  | 0,89 | 5,09  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 75,88 | 74,18        | 74,18       | 35,83        | 416,49      | 0,052      | 1,7  | 1000 | 1,78                | 9,56            | 7,50                | 0,24 | 0,33 | 0,89 | 8,51  | 0,89 | 5,74  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 74,31 | 72,31        | 72,31       | 26,71        | 443,20      | 0,070      | 2    | 1000 | 1,89                | 11,13           | 8,74                | 0,22 | 0,32 | 0,88 | 9,79  | 0,88 | 6,68  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 72,74 | 71,24        | 71,24       | 28,69        | 471,89      | 0,037      | 1,5  | 1000 | 2,02                | 8,12            | 6,38                | 0,32 | 0,38 | 0,93 | 7,54  | 0,93 | 4,87  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 70,2  | 68,2         | 68,2        | 51,89        | 523,78      | 0,059      | 2    | 1000 | 2,24                | 10,18           | 7,99                | 0,28 | 0,36 | 0,91 | 9,27  | 0,91 | 6,11  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 69,23 | 67,58        | 67,58       | 26,43        | 550,21      | 0,023      | 1,65 | 1000 | 2,35                | 6,44            | 5,06                | 0,46 | 0,48 | 0,99 | 6,40  | 0,99 | 3,87  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 68,28 | 66,28        | 66,28       | 26,67        | 576,88      | 0,049      | 2    | 1000 | 2,47                | 9,29            | 7,29                | 0,34 | 0,40 | 0,94 | 8,71  | 0,94 | 5,57  | Suffisant   |
| <b>R16</b> | 67,07 | 65,87        | 65,87       | 26,6         | 603,48      | 0,015      | 1,2  | 1000 | 2,58                | 5,22            | 4,10                | 0,63 | 0,58 | 1,04 | 5,44  | 1,04 | 3,13  | Suffisant   |
| <b>R17</b> | 65,73 | 64,33        | 64,33       | 25,35        | 628,83      | 0,061      | 1,4  | 1000 | 2,69                | 10,37           | 8,14                | 0,33 | 0,39 | 0,93 | 9,69  | 0,93 | 6,22  | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R18</b> | 64,25 | 62,7  | 62,7  | 27,55 | 656,38 | 0,059 | 1,55 | 1000 | 2,80 | 10,23 | 8,03 | 0,35 | 0,40 | 0,94 | 9,65  | 0,94 | 6,14 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 62,93 | 60,93 | 60,93 | 26,41 | 682,79 | 0,067 | 2    | 1000 | 2,92 | 10,89 | 8,55 | 0,34 | 0,40 | 0,94 | 10,23 | 0,94 | 6,53 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 61,12 | 59,72 | 59,72 | 35,13 | 717,92 | 0,034 | 1,4  | 1000 | 3,07 | 7,81  | 6,13 | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 7,86  | 1,01 | 4,68 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 59,35 | 57,55 | 57,55 | 34,85 | 752,77 | 0,062 | 1,8  | 1000 | 3,22 | 10,50 | 8,24 | 0,39 | 0,43 | 0,96 | 10,10 | 0,96 | 6,30 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 57,37 | 55,57 | 55,57 | 37,14 | 789,91 | 0,053 | 1,8  | 1000 | 3,38 | 9,71  | 7,62 | 0,44 | 0,46 | 0,98 | 9,56  | 0,98 | 5,83 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 56,33 | 55,03 | 55,03 | 36,44 | 826,35 | 0,015 | 1,3  | 1000 | 3,53 | 5,12  | 4,02 | 0,88 | 0,76 | 1,07 | 5,46  | 1,07 | 3,07 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 54,73 | 53,03 | 53,03 | 40,54 | 866,89 | 0,049 | 1,7  | 1000 | 3,70 | 9,34  | 7,33 | 0,51 | 0,50 | 1,01 | 9,42  | 1,01 | 5,61 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 53,13 | 51,48 | 51,48 | 34,04 | 900,93 | 0,046 | 1,65 | 1000 | 3,85 | 8,98  | 7,05 | 0,55 | 0,53 | 1,02 | 9,17  | 1,02 | 5,39 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 51,14 | 49,49 | 49,49 | 38,1  | 939,03 | 0,052 | 1,65 | 1000 | 4,01 | 9,61  | 7,55 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 9,78  | 1,02 | 5,77 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 49,83 | 48,33 | 48,33 | 34,07 | 973,10 | 0,034 | 1,65 | 1000 | 4,16 | 7,76  | 6,09 | 0,68 | 0,62 | 1,05 | 8,14  | 1,05 | 4,66 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 48,55 | 46,75 | 46,75 | 35,93 | 1009   | 0,044 | 1,8  | 1000 | 4,31 | 8,82  | 6,92 | 0,62 | 0,58 | 1,04 | 9,17  | 1,04 | 5,29 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 47,52 | 45,72 | 45,72 | 34,13 | 1043,2 | 0,030 | 1,8  | 1000 | 4,46 | 7,31  | 5,74 | 0,78 | 0,68 | 1,06 | 7,73  | 1,06 | 4,38 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 46,45 | 44,45 | 44,45 | 35,95 | 1079,1 | 0,035 | 2    | 1000 | 4,61 | 7,91  | 6,21 | 0,74 | 0,65 | 1,06 | 8,34  | 1,06 | 4,74 | Suffisant |
| <b>R31</b> | 45,55 | 43,9  | 43,9  | 33,93 | 1113   | 0,016 | 1,65 | 1000 | 4,76 | 7,87  | 6,18 | 0,77 | 0,67 | 1,06 | 8,32  | 1,06 | 4,72 | Suffisant |
| <b>R32</b> | 44,6  | 43,1  | 43,1  | 33,94 | 1146,1 | 0,024 | 1,5  | 1000 | 4,90 | 8,23  | 6,46 | 0,76 | 0,66 | 1,06 | 8,70  | 1,06 | 4,94 | Suffisant |
| <b>R33</b> | 43,45 | 41,45 | 41,45 | 38,31 | 1185,3 | 0,043 | 2    | 1000 | 5,06 | 7,29  | 5,72 | 0,89 | 0,77 | 1,07 | 7,77  | 1,07 | 4,37 | Suffisant |
| <b>R34</b> | 42,02 | 39,92 | 39,92 | 33,02 | 1218,3 | 0,046 | 2,1  | 1000 | 5,59 | 9,06  | 7,11 | 0,79 | 0,68 | 1,06 | 9,59  | 1,06 | 5,43 | Suffisant |
| <b>R35</b> | 38,83 | 36,43 | 36,43 | 52,07 | 1270,4 | 0,067 | 2,4  | 1000 | 5,81 | 10,89 | 8,55 | 0,68 | 0,62 | 1,05 | 11,42 | 1,05 | 6,53 | Suffisant |

### Annexe 71. Dimensionnement Rejet 3 pour horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur 3-A R1-Rejet 3

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac  | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | m/s  |             |
| <b>R1</b>  | 99,32 |              | 97,72       | —            | —           | —          | 1,6  | —    | —                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -    |             |
| <b>R2</b>  | 97,79 | 96,29        | 96,29       | 36,98        | 36,98       | 0,039      | 1,55 | 1000 | 0,16                | 8,27            | 6,49                | 0,02 | 0,10 | 0,66 | 5,45  | 0,66 | 4,96 | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 96,46 | 94,66        | 94,66       | 26,28        | 63,26       | 0,062      | 1,8  | 1000 | 0,27                | 10,48           | 8,22                | 0,03 | 0,11 | 0,69 | 7,23  | 0,69 | 6,29 | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 91,36 | 89,56        | 89,56       | 87,59        | 150,85      | 0,058      | 1,8  | 1000 | 0,64                | 10,15           | 7,97                | 0,08 | 0,19 | 0,78 | 7,96  | 0,78 | 6,09 | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 88,99 | 87,19        | 87,19       | 31,63        | 182,48      | 0,075      | 1,8  | 1000 | 0,78                | 11,51           | 9,04                | 0,09 | 0,20 | 0,79 | 9,10  | 0,79 | 6,91 | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 86,5  | 84,1         | 84,1        | 34,1         | 216,58      | 0,091      | 2,4  | 1000 | 0,93                | 12,66           | 9,94                | 0,09 | 0,20 | 0,80 | 10,09 | 0,80 | 7,60 | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 81,99 | 79,59        | 79,59       | 81,26        | 297,84      | 0,056      | 2,4  | 1000 | 1,27                | 9,91            | 7,78                | 0,16 | 0,28 | 0,85 | 8,43  | 0,85 | 5,95 | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 80,73 | 78,33        | 78,33       | 26,26        | 324,10      | 0,048      | 2,4  | 1000 | 1,38                | 9,21            | 7,23                | 0,19 | 0,30 | 0,87 | 7,98  | 0,87 | 5,53 | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 78,03 | 76,03        | 76,03       | 56,56        | 380,66      | 0,041      | 2    | 1000 | 1,63                | 8,48            | 6,66                | 0,24 | 0,34 | 0,89 | 7,58  | 0,89 | 5,09 | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 75,88 | 74,18        | 74,18       | 35,83        | 416,49      | 0,052      | 1,7  | 1000 | 1,78                | 9,56            | 7,50                | 0,24 | 0,33 | 0,89 | 8,51  | 0,89 | 5,74 | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 74,31 | 72,31        | 72,31       | 26,71        | 443,20      | 0,070      | 2    | 1000 | 1,89                | 11,13           | 8,74                | 0,22 | 0,32 | 0,88 | 9,79  | 0,88 | 6,68 | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 72,74 | 71,24        | 71,24       | 28,69        | 471,89      | 0,037      | 1,5  | 1000 | 2,02                | 8,12            | 6,38                | 0,32 | 0,38 | 0,93 | 7,54  | 0,93 | 4,87 | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 70,2  | 68,2         | 68,2        | 51,89        | 523,78      | 0,059      | 2    | 1000 | 2,24                | 10,18           | 7,99                | 0,28 | 0,36 | 0,91 | 9,27  | 0,91 | 6,11 | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 69,23 | 67,58        | 67,58       | 26,43        | 550,21      | 0,023      | 1,65 | 1000 | 2,35                | 6,44            | 5,06                | 0,46 | 0,48 | 0,99 | 6,40  | 0,99 | 3,87 | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 68,28 | 66,28        | 66,28       | 26,67        | 576,88      | 0,049      | 2    | 1000 | 2,47                | 9,29            | 7,29                | 0,34 | 0,40 | 0,94 | 8,71  | 0,94 | 5,57 | Suffisant   |
| <b>R16</b> | 67,07 | 65,87        | 65,87       | 26,6         | 603,48      | 0,015      | 1,2  | 1000 | 2,58                | 5,22            | 4,10                | 0,63 | 0,58 | 1,04 | 5,44  | 1,04 | 3,13 | Suffisant   |
| <b>R17</b> | 65,73 | 64,33        | 64,33       | 25,35        | 628,83      | 0,061      | 1,4  | 1000 | 2,69                | 10,37           | 8,14                | 0,33 | 0,39 | 0,93 | 9,69  | 0,93 | 6,22 | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R18</b> | 64,25 | 62,7  | 62,7  | 27,55 | 656,38 | 0,059 | 1,55 | 1000 | 2,80 | 10,23 | 8,03 | 0,35 | 0,40 | 0,94 | 9,65  | 0,94 | 6,14 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 62,93 | 60,93 | 60,93 | 26,41 | 682,79 | 0,067 | 2    | 1000 | 2,92 | 10,89 | 8,55 | 0,34 | 0,40 | 0,94 | 10,23 | 0,94 | 6,53 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 61,12 | 59,72 | 59,72 | 35,13 | 717,92 | 0,034 | 1,4  | 1000 | 3,07 | 7,81  | 6,13 | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 7,86  | 1,01 | 4,68 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 59,35 | 57,55 | 57,55 | 34,85 | 752,77 | 0,062 | 1,8  | 1000 | 3,22 | 10,50 | 8,24 | 0,39 | 0,43 | 0,96 | 10,10 | 0,96 | 6,30 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 57,37 | 55,57 | 55,57 | 37,14 | 789,91 | 0,053 | 1,8  | 1000 | 3,38 | 9,71  | 7,62 | 0,44 | 0,46 | 0,98 | 9,56  | 0,98 | 5,83 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 56,33 | 55,03 | 55,03 | 36,44 | 826,35 | 0,015 | 1,3  | 1000 | 3,53 | 5,12  | 4,02 | 0,88 | 0,76 | 1,07 | 5,46  | 1,07 | 3,07 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 54,73 | 53,03 | 53,03 | 40,54 | 866,89 | 0,049 | 1,7  | 1000 | 3,70 | 9,34  | 7,33 | 0,51 | 0,50 | 1,01 | 9,42  | 1,01 | 5,61 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 53,13 | 51,48 | 51,48 | 34,04 | 900,93 | 0,046 | 1,65 | 1000 | 3,85 | 8,98  | 7,05 | 0,55 | 0,53 | 1,02 | 9,17  | 1,02 | 5,39 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 51,14 | 49,49 | 49,49 | 38,1  | 939,03 | 0,052 | 1,65 | 1000 | 4,01 | 9,61  | 7,55 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 9,78  | 1,02 | 5,77 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 49,83 | 48,33 | 48,33 | 34,07 | 973,10 | 0,034 | 1,65 | 1000 | 4,16 | 7,76  | 6,09 | 0,68 | 0,62 | 1,05 | 8,14  | 1,05 | 4,66 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 48,55 | 46,75 | 46,75 | 35,93 | 1009   | 0,044 | 1,8  | 1000 | 4,31 | 8,82  | 6,92 | 0,62 | 0,58 | 1,04 | 9,17  | 1,04 | 5,29 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 47,52 | 45,72 | 45,72 | 34,13 | 1043,2 | 0,030 | 1,8  | 1000 | 4,46 | 7,31  | 5,74 | 0,78 | 0,68 | 1,06 | 7,73  | 1,06 | 4,38 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 46,45 | 44,45 | 44,45 | 35,95 | 1079,1 | 0,035 | 2    | 1000 | 4,61 | 7,91  | 6,21 | 0,74 | 0,65 | 1,06 | 8,34  | 1,06 | 4,74 | Suffisant |
| <b>R31</b> | 45,55 | 43,9  | 43,9  | 33,93 | 1113   | 0,016 | 1,65 | 1000 | 4,76 | 7,87  | 6,18 | 0,77 | 0,67 | 1,06 | 8,32  | 1,06 | 4,72 | Suffisant |
| <b>R32</b> | 44,6  | 43,1  | 43,1  | 33,94 | 1146,1 | 0,024 | 1,5  | 1000 | 4,90 | 8,23  | 6,46 | 0,76 | 0,66 | 1,06 | 8,70  | 1,06 | 4,94 | Suffisant |
| <b>R33</b> | 43,45 | 41,45 | 41,45 | 38,31 | 1185,3 | 0,043 | 2    | 1000 | 5,06 | 7,29  | 5,72 | 0,89 | 0,77 | 1,07 | 7,77  | 1,07 | 4,37 | Suffisant |
| <b>R34</b> | 42,02 | 39,92 | 39,92 | 33,02 | 1218,3 | 0,046 | 2,1  | 1000 | 5,59 | 9,06  | 7,11 | 0,79 | 0,68 | 1,06 | 9,59  | 1,06 | 5,43 | Suffisant |
| <b>R35</b> | 38,83 | 36,43 | 36,43 | 52,07 | 1270,4 | 0,067 | 2,4  | 1000 | 5,81 | 10,89 | 8,55 | 0,68 | 0,62 | 1,05 | 11,42 | 1,05 | 6,53 | Suffisant |

### Annexe 72. Dimensionnement Rejet 3 horizon futur 2060

## Annexe

### Collecteur 3-B R1-Rejet 3

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | Pente | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |       | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 132,73 |              | 131,13      | –            | –           | –     | 1,6  | –    | –                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 132,34 | 130,84       | 130,84      | 38,97        | 38,97       | 0,007 | 1,55 | 1200 | 0,24                | 4,10            | 4,63                | 0,05 | 0,15 | 0,74 | 3,04 | 0,89 | 2,46  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 131,44 | 128,41       | 128,41      | 49,01        | 127,63      | 0,025 | 1,8  | 1200 | 2,38                | 8,26            | 9,34                | 0,25 | 0,34 | 0,90 | 7,43 | 1,08 | 4,96  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 130,21 | 126,85       | 126,85      | 49,01        | 176,64      | 0,032 | 1,8  | 1200 | 2,68                | 7,53            | 8,51                | 0,32 | 0,38 | 0,93 | 6,98 | 1,11 | 4,52  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 128,65 | 125,21       | 125,21      | 49,01        | 225,65      | 0,033 | 2,4  | 1200 | 2,99                | 8,48            | 9,58                | 0,31 | 0,38 | 0,93 | 7,85 | 1,11 | 5,09  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 127,61 | 124,11       | 124,11      | 70,85        | 296,50      | 0,016 | 2,4  | 1200 | 3,30                | 8,69            | 9,82                | 0,34 | 0,39 | 0,94 | 8,14 | 1,12 | 5,21  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 126,51 | 123,12       | 123,12      | 50,6         | 347,10      | 0,020 | 2,4  | 1200 | 3,74                | 5,92            | 6,69                | 0,56 | 0,54 | 1,03 | 6,07 | 1,23 | 3,55  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 125,52 | 122,13       | 122,13      | 50,6         | 397,70      | 0,020 | 2    | 1200 | 4,06                | 6,64            | 7,51                | 0,54 | 0,53 | 1,02 | 6,78 | 1,22 | 3,99  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 124,48 | 121,72       | 121,72      | 34,89        | 432,59      | 0,012 | 1,7  | 1200 | 4,37                | 6,64            | 11,33               | 0,39 | 0,43 | 0,96 | 6,38 | 1,15 | 3,99  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 123,42 | 120,6        | 120,6       | 39,86        | 472,45      | 0,028 | 2    | 1200 | 4,59                | 7,05            | 7,96                | 0,58 | 0,55 | 1,03 | 7,26 | 1,24 | 4,23  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 122,6  | 120,34       | 120,34      | 51,44        | 523,89      | 0,005 | 1,5  | 1200 | 4,84                | 7,96            | 9,00                | 0,54 | 0,53 | 1,02 | 8,12 | 1,22 | 4,78  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 121,84 | 119,35       | 119,35      | 51,44        | 575,33      | 0,019 | 2    | 1200 | 5,16                | 5,77            | 6,53                | 0,79 | 0,69 | 1,06 | 6,11 | 1,27 | 3,46  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 121,35 | 118,59       | 118,59      | 51,44        | 626,77      | 0,015 | 1,65 | 1400 | 5,48                | 5,14            | 7,91                | 0,69 | 0,62 | 1,05 | 5,40 | 1,47 | 3,08  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 120,24 | 116,93       | 116,93      | 78,25        | 705,02      | 0,021 | 2    | 1400 | 5,80                | 6,40            | 9,85                | 0,59 | 0,56 | 1,03 | 6,61 | 1,45 | 3,84  | Suffisant   |

## Annexe

|            |        |        |        |       |        |       |      |      |       |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 118,93 | 116,68 | 116,68 | 78,17 | 783,19 | 0,003 | 1,2  | 1400 | 6,29  | 7,67  | 11,80 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 7,81  | 1,43 | 4,60 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 117,88 | 114,67 | 114,67 | 78    | 861,19 | 0,026 | 1,4  | 1400 | 6,78  | 6,10  | 9,39  | 0,72 | 0,64 | 1,05 | 6,43  | 1,47 | 3,66 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 116,07 | 113,12 | 113,12 | 78,6  | 939,79 | 0,020 | 1,55 | 1400 | 7,27  | 6,56  | 10,09 | 0,72 | 0,64 | 1,05 | 6,91  | 1,47 | 3,93 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 114,67 | 112,04 | 112,04 | 21,63 | 961,42 | 0,050 | 2    | 1400 | 7,76  | 7,39  | 11,37 | 0,68 | 0,62 | 1,05 | 7,76  | 1,47 | 4,44 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 114,04 | 111,15 | 111,15 | 86,54 | 1047,1 | 0,010 | 1,8  | 1400 | 7,90  | 11,76 | 18,10 | 0,44 | 0,46 | 0,98 | 11,55 | 1,37 | 7,06 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 112,95 | 109,96 | 109,96 | 113,2 | 1161,1 | 0,011 | 2    | 1400 | 8,44  | 5,91  | 9,09  | 0,93 | 0,82 | 1,07 | 6,34  | 1,50 | 3,54 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 111,96 | 109,63 | 109,63 | 12,69 | 1173,  | 0,026 | 2,4  | 1400 | 9,15  | 7,45  | 11,45 | 0,80 | 0,69 | 1,06 | 7,89  | 1,48 | 4,47 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 111,63 | 109,11 | 109,11 | 35,81 | 1209,6 | 0,015 | 2    | 1400 | 9,23  | 8,49  | 13,06 | 0,71 | 0,63 | 1,05 | 8,93  | 1,47 | 5,09 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 111,11 | 108,62 | 108,62 | 81,9  | 1291,5 | 0,006 | 2,2  | 1400 | 9,45  | 6,34  | 9,76  | 0,97 | 0,89 | 1,08 | 6,83  | 1,51 | 3,81 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 110,42 | 108,45 | 108,45 | 33,46 | 1324,1 | 0,005 | 1,55 | 1400 | 9,96  | 4,83  | 7,43  | 0,90 | 0,79 | 1,07 | 5,16  | 1,50 | 2,90 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 110    | 108,28 | 108,28 | 31,06 | 1356   | 0,005 | 1,3  | 1400 | 10,54 | 4,27  | 6,57  | 0,94 | 0,84 | 1,07 | 4,59  | 1,50 | 2,56 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 109,58 | 108,16 | 108,16 | 33,6  | 1389,6 | 0,004 | 1,4  | 1400 | 10,73 | 6,12  | 18,41 | 0,58 | 0,56 | 1,03 | 6,31  | 1,44 | 3,67 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 109,56 | 107,43 | 107,43 | 37,12 | 1426,8 | 0,020 | 1,7  | 1400 | 10,94 | 7,15  | 21,51 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 7,22  | 1,41 | 4,29 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 109,13 | 106,49 | 106,49 | 30,3  | 1457,1 | 0,031 | 1,65 | 1400 | 11,94 | 6,86  | 20,63 | 0,58 | 0,55 | 1,03 | 7,07  | 1,44 | 4,11 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 108,14 | 104,13 | 104,13 | 30,95 | 1488   | 0,076 | 2    | 1400 | 12,13 | 2,87  | 8,63  | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 2,89  | 1,41 | 1,72 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 106,13 | 101,6  | 101,6  | 36,41 | 1524,4 | 0,069 | 1,45 | 1400 | 12,32 | 14,38 | 43,25 | 0,28 | 0,36 | 0,91 | 13,13 | 1,28 | 8,63 | Suffisant |
| <b>R31</b> | 103,05 | 98,79  | 98,79  | 51,39 | 1575,8 | 0,055 | 2    | 1400 | 12,55 | 13,88 | 41,73 | 0,30 | 0,37 | 0,92 | 12,77 | 1,29 | 8,33 | Suffisant |
| <b>R32</b> | 100,79 | 97,59  | 97,59  | 51,39 | 1627,2 | 0,023 | 2,2  | 1400 | 12,87 | 12,31 | 37,02 | 0,35 | 0,40 | 0,94 | 11,60 | 1,32 | 7,39 | Suffisant |
| <b>R33</b> | 99,79  | 96,14  | 96,14  | 34,54 | 1661,7 | 0,042 | 2    | 1400 | 13,19 | 8,04  | 24,19 | 0,55 | 0,53 | 1,02 | 8,22  | 1,43 | 4,83 | Suffisant |

## Annexe

---

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |       |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R34</b> | 98,14 | 95,23 | 95,23 | 36,13 | 1697,9 | 0,025 | 1,35 | 1400 | 13,41 | 10,79 | 32,44 | 0,41 | 0,44 | 0,97 | 10,49 | 1,36 | 6,47 | Suffisant |
| <b>R35</b> | 96,58 | 91,86 | 91,86 | 45,73 | 1743,6 | 0,074 | 1,55 | 1400 | 13,63 | 8,35  | 25,13 | 0,54 | 0,53 | 1,02 | 8,53  | 1,43 | 5,01 | Suffisant |
| <b>R36</b> | 93,41 | 89,33 | 89,33 | 28,36 | 1771,1 | 0,089 | 2    | 1400 | 13,92 | 14,29 | 42,98 | 0,32 | 0,39 | 0,93 | 13,31 | 1,30 | 8,57 | Suffisant |
| <b>R37</b> | 91,33 | 87,85 | 87,85 | 20,97 | 1792,9 | 0,071 | 2    | 1400 | 14,10 | 15,72 | 47,29 | 0,30 | 0,37 | 0,92 | 14,46 | 1,29 | 9,43 | Suffisant |
| <b>R38</b> | 89,85 | 86,12 | 86,12 | 19,53 | 1812,5 | 0,089 | 1,8  | 1400 | 14,23 | 13,99 | 42,06 | 0,34 | 0,40 | 0,94 | 13,12 | 1,31 | 8,39 | Suffisant |
| <b>R39</b> | 87,92 | 84,88 | 84,88 | 31,83 | 1844,3 | 0,039 | 2    | 1400 | 14,35 | 15,67 | 47,12 | 0,30 | 0,37 | 0,92 | 14,45 | 1,29 | 9,40 | Suffisant |
| <b>R40</b> | 86,88 | 84,88 | 84,88 | 31,83 | 1844,2 | 0,039 | 2    | 1400 | 14,55 | 10,39 | 31,25 | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 10,33 | 1,39 | 6,23 | Suffisant |

### Annexe 73. Dimensionnement Rejet 3 pour horizon actuel 2019

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur 3-B R1-Rejet 3

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | Pente | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observation |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-------|-------------|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |       | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 132,73 |              | 131,13      | –            | –           | –     | 1,6  | –    | –                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 132,34 | 130,84       | 130,84      | 38,97        | 38,97       | 0,007 | 1,55 | 1200 | 0,24                | 4,10            | 4,63                | 0,05 | 0,15 | 0,74 | 3,04  | 0,89 | 2,46  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 131,44 | 128,41       | 128,41      | 49,01        | 127,63      | 0,025 | 1,8  | 1200 | 2,38                | 8,26            | 9,34                | 0,25 | 0,34 | 0,90 | 7,43  | 1,08 | 4,96  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 130,21 | 126,85       | 126,85      | 49,01        | 176,64      | 0,032 | 1,8  | 1200 | 2,68                | 7,53            | 8,51                | 0,32 | 0,38 | 0,93 | 6,98  | 1,11 | 4,52  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 128,65 | 125,21       | 125,21      | 49,01        | 225,65      | 0,033 | 2,4  | 1200 | 2,99                | 8,48            | 9,58                | 0,31 | 0,38 | 0,93 | 7,85  | 1,11 | 5,09  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 127,61 | 124,11       | 124,11      | 70,85        | 296,50      | 0,016 | 2,4  | 1200 | 3,30                | 8,69            | 9,82                | 0,34 | 0,39 | 0,94 | 8,14  | 1,12 | 5,21  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 126,51 | 123,12       | 123,12      | 50,6         | 347,10      | 0,020 | 2,4  | 1200 | 3,74                | 5,92            | 6,69                | 0,56 | 0,54 | 1,03 | 6,07  | 1,23 | 3,55  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 125,52 | 122,13       | 122,13      | 50,6         | 397,70      | 0,020 | 2    | 1200 | 4,06                | 6,64            | 7,51                | 0,54 | 0,53 | 1,02 | 6,78  | 1,22 | 3,99  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 124,48 | 121,72       | 121,72      | 34,89        | 432,59      | 0,012 | 1,7  | 1200 | 4,37                | 6,64            | 11,33               | 0,39 | 0,43 | 0,96 | 6,38  | 1,15 | 3,99  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 123,42 | 120,6        | 120,6       | 39,86        | 472,45      | 0,028 | 2    | 1200 | 4,59                | 7,05            | 7,96                | 0,58 | 0,55 | 1,03 | 7,26  | 1,24 | 4,23  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 122,6  | 120,34       | 120,34      | 51,44        | 523,89      | 0,005 | 1,5  | 1200 | 4,84                | 7,96            | 9,00                | 0,54 | 0,53 | 1,02 | 8,12  | 1,22 | 4,78  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 121,84 | 119,35       | 119,35      | 51,44        | 575,33      | 0,019 | 2    | 1200 | 5,16                | 5,77            | 6,53                | 0,79 | 0,69 | 1,06 | 6,11  | 1,27 | 3,46  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 121,35 | 118,59       | 118,59      | 51,44        | 626,77      | 0,015 | 1,65 | 1400 | 5,48                | 5,14            | 7,91                | 0,69 | 0,62 | 1,05 | 5,40  | 1,47 | 3,08  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 120,24 | 116,93       | 116,93      | 78,25        | 705,02      | 0,021 | 2    | 1400 | 5,80                | 6,40            | 9,85                | 0,59 | 0,56 | 1,03 | 6,61  | 1,45 | 3,84  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 118,93 | 116,68       | 116,68      | 78,17        | 783,19      | 0,003 | 1,2  | 1400 | 6,29                | 7,67            | 11,80               | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 7,81  | 1,43 | 4,60  | Suffisant   |
| <b>R16</b> | 117,88 | 114,67       | 114,67      | 78           | 861,19      | 0,026 | 1,4  | 1400 | 6,78                | 6,10            | 9,39                | 0,72 | 0,64 | 1,05 | 6,43  | 1,47 | 3,66  | Suffisant   |
| <b>R17</b> | 116,07 | 113,12       | 113,12      | 78,6         | 939,79      | 0,020 | 1,55 | 1400 | 7,27                | 6,56            | 10,09               | 0,72 | 0,64 | 1,05 | 6,91  | 1,47 | 3,93  | Suffisant   |
| <b>R18</b> | 114,67 | 112,04       | 112,04      | 21,63        | 961,42      | 0,050 | 2    | 1400 | 7,76                | 7,39            | 11,37               | 0,68 | 0,62 | 1,05 | 7,76  | 1,47 | 4,44  | Suffisant   |
| <b>R19</b> | 114,04 | 111,15       | 111,15      | 86,54        | 1047,1      | 0,010 | 1,8  | 1400 | 7,90                | 11,76           | 18,10               | 0,44 | 0,46 | 0,98 | 11,55 | 1,37 | 7,06  | Suffisant   |
| <b>R20</b> | 112,95 | 109,96       | 109,96      | 113,2        | 1161,1      | 0,011 | 2    | 1400 | 8,44                | 5,91            | 9,09                | 0,93 | 0,82 | 1,07 | 6,34  | 1,50 | 3,54  | Suffisant   |

## Annexe

|            |        |        |        |       |        |       |      |      |       |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R21</b> | 111,96 | 109,63 | 109,63 | 12,69 | 1173,  | 0,026 | 2,4  | 1400 | 9,15  | 7,45  | 11,45 | 0,80 | 0,69 | 1,06 | 7,89  | 1,48 | 4,47 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 111,63 | 109,11 | 109,11 | 35,81 | 1209,6 | 0,015 | 2    | 1400 | 9,23  | 8,49  | 13,06 | 0,71 | 0,63 | 1,05 | 8,93  | 1,47 | 5,09 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 111,11 | 108,62 | 108,62 | 81,9  | 1291,5 | 0,006 | 2,2  | 1400 | 9,45  | 6,34  | 9,76  | 0,97 | 0,89 | 1,08 | 6,83  | 1,51 | 3,81 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 110,42 | 108,45 | 108,45 | 33,46 | 1324,1 | 0,005 | 1,55 | 1400 | 9,96  | 4,83  | 7,43  | 0,90 | 0,79 | 1,07 | 5,16  | 1,50 | 2,90 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 110    | 108,28 | 108,28 | 31,06 | 1356   | 0,005 | 1,3  | 1400 | 10,54 | 4,27  | 6,57  | 0,94 | 0,84 | 1,07 | 4,59  | 1,50 | 2,56 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 109,58 | 108,16 | 108,16 | 33,6  | 1389,6 | 0,004 | 1,4  | 1400 | 10,73 | 6,12  | 18,41 | 0,58 | 0,56 | 1,03 | 6,31  | 1,44 | 3,67 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 109,56 | 107,43 | 107,43 | 37,12 | 1426,8 | 0,020 | 1,7  | 1400 | 10,94 | 7,15  | 21,51 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 7,22  | 1,41 | 4,29 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 109,13 | 106,49 | 106,49 | 30,3  | 1457,1 | 0,031 | 1,65 | 1400 | 11,94 | 6,86  | 20,63 | 0,58 | 0,55 | 1,03 | 7,07  | 1,44 | 4,11 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 108,14 | 104,13 | 104,13 | 30,95 | 1488   | 0,076 | 2    | 1400 | 12,13 | 2,87  | 8,63  | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 2,89  | 1,41 | 1,72 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 106,13 | 101,6  | 101,6  | 36,41 | 1524,4 | 0,069 | 1,45 | 1400 | 12,32 | 14,38 | 43,25 | 0,28 | 0,36 | 0,91 | 13,13 | 1,28 | 8,63 | Suffisant |
| <b>R31</b> | 103,05 | 98,79  | 98,79  | 51,39 | 1575,8 | 0,055 | 2    | 1400 | 12,55 | 13,88 | 41,73 | 0,30 | 0,37 | 0,92 | 12,77 | 1,29 | 8,33 | Suffisant |
| <b>R32</b> | 100,79 | 97,59  | 97,59  | 51,39 | 1627,2 | 0,023 | 2,2  | 1400 | 12,87 | 12,31 | 37,02 | 0,35 | 0,40 | 0,94 | 11,60 | 1,32 | 7,39 | Suffisant |
| <b>R33</b> | 99,79  | 96,14  | 96,14  | 34,54 | 1661,7 | 0,042 | 2    | 1400 | 13,19 | 8,04  | 24,19 | 0,55 | 0,53 | 1,02 | 8,22  | 1,43 | 4,83 | Suffisant |
| <b>R34</b> | 98,14  | 95,23  | 95,23  | 36,13 | 1697,9 | 0,025 | 1,35 | 1400 | 13,41 | 10,79 | 32,44 | 0,41 | 0,44 | 0,97 | 10,49 | 1,36 | 6,47 | Suffisant |
| <b>R35</b> | 96,58  | 91,86  | 91,86  | 45,73 | 1743,6 | 0,074 | 1,55 | 1400 | 13,63 | 8,35  | 25,13 | 0,54 | 0,53 | 1,02 | 8,53  | 1,43 | 5,01 | Suffisant |
| <b>R36</b> | 93,41  | 89,33  | 89,33  | 28,36 | 1771,1 | 0,089 | 2    | 1400 | 13,92 | 14,29 | 42,98 | 0,32 | 0,39 | 0,93 | 13,31 | 1,30 | 8,57 | Suffisant |
| <b>R37</b> | 91,33  | 87,85  | 87,85  | 20,97 | 1792,9 | 0,071 | 2    | 1400 | 14,10 | 15,72 | 47,29 | 0,30 | 0,37 | 0,92 | 14,46 | 1,29 | 9,43 | Suffisant |
| <b>R38</b> | 89,85  | 86,12  | 86,12  | 19,53 | 1812,5 | 0,089 | 1,8  | 1400 | 14,23 | 13,99 | 42,06 | 0,34 | 0,40 | 0,94 | 13,12 | 1,31 | 8,39 | Suffisant |
| <b>R39</b> | 87,92  | 84,88  | 84,88  | 31,83 | 1844,3 | 0,039 | 2    | 1400 | 14,35 | 15,67 | 47,12 | 0,30 | 0,37 | 0,92 | 14,45 | 1,29 | 9,40 | Suffisant |
| <b>R40</b> | 86,88  |        |        |       |        |       |      | 1400 | 14,55 | 10,39 | 31,25 | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 10,33 | 1,39 | 6,23 | Suffisant |

### Annexe 74. Dimensionnement Rejet 3 horizon futur 2060

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C5 R1-22 Rejet 5

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 73,99 |              | 72,39       |              |             |           | 1,8  | —   | —                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 70,15 | 68,55        | 68,55       | 38,88        | 38,88       | 0,099     | 1,6  | 800 | 0,05                | 11,39           | 5,72                | 0,01 | 0,07 | 0,32 | 0,03 | 0,05 | 6,84  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 66,1  | 64,5         | 64,5        | 38,99        | 77,87       | 0,104     | 1,6  | 800 | 0,10                | 11,68           | 5,87                | 0,02 | 0,08 | 0,37 | 0,03 | 0,07 | 7,01  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 62,24 | 60,64        | 60,64       | 39,55        | 117,42      | 0,098     | 1,6  | 800 | 0,15                | 11,33           | 5,69                | 0,03 | 0,10 | 0,42 | 0,04 | 0,08 | 6,80  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 58,25 | 56,7         | 56,7        | 40,70        | 158,12      | 0,097     | 1,55 | 800 | 0,20                | 11,28           | 5,67                | 0,04 | 0,12 | 0,46 | 0,04 | 0,09 | 6,77  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 54,88 | 53,38        | 53,38       | 39,87        | 197,99      | 0,083     | 1,5  | 800 | 0,25                | 10,46           | 5,26                | 0,05 | 0,14 | 0,51 | 0,05 | 0,11 | 6,28  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 52,2  | 50,7         | 50,7        | 40,54        | 238,53      | 0,066     | 1,5  | 800 | 0,30                | 9,32            | 4,68                | 0,06 | 0,17 | 0,57 | 0,06 | 0,13 | 5,59  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 49,66 | 48,16        | 48,16       | 40,72        | 279,25      | 0,062     | 1,5  | 800 | 1,53                | 9,05            | 4,55                | 0,34 | 0,39 | 0,89 | 0,10 | 0,32 | 5,43  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 46,86 | 45,36        | 45,36       | 37,41        | 316,66      | 0,075     | 1,5  | 800 | 1,58                | 9,92            | 4,98                | 0,32 | 0,38 | 0,88 | 0,09 | 0,31 | 5,95  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 43,07 | 41,67        | 41,67       | 40,78        | 357,44      | 0,090     | 1,4  | 800 | 1,63                | 10,90           | 5,48                | 0,30 | 0,37 | 0,87 | 0,08 | 0,30 | 6,54  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 39,46 | 38,06        | 38,06       | 35,76        | 393,20      | 0,101     | 1,4  | 800 | 1,68                | 11,52           | 5,79                | 0,29 | 0,36 | 0,86 | 0,07 | 0,29 | 6,91  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 36,07 | 34,67        | 34,67       | 36,34        | 429,54      | 0,093     | 1,4  | 800 | 1,72                | 11,07           | 5,56                | 0,31 | 0,38 | 0,87 | 0,08 | 0,30 | 6,64  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 33,1  | 31,7         | 31,7        | 40,25        | 469,79      | 0,074     | 1,4  | 800 | 1,77                | 9,85            | 4,95                | 0,36 | 0,41 | 0,91 | 0,09 | 0,33 | 5,91  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 31,36 | 29,91        | 29,91       | 43,28        | 513,07      | 0,041     | 1,45 | 800 | 2,16                | 7,37            | 3,70                | 0,58 | 0,56 | 1,04 | 0,14 | 0,44 | 4,42  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 30,22 | 28,62        | 28,62       | 33,4         | 546,47      | 0,039     | 1,6  | 800 | 2,20                | 7,12            | 3,58                | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 0,15 | 0,46 | 4,27  | Suffisant   |
| <b>R16</b> | 28,09 | 26,49        | 26,49       | 21,76        | 568,23      | 0,098     | 1,6  | 800 | 2,23                | 11,34           | 5,70                | 0,39 | 0,43 | 0,94 | 0,08 | 0,34 | 6,81  | Suffisant   |

## Annexe

---

|            |       |       |       |       |        |       |     |     |      |       |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----|-----|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R17</b> | 23,96 | 22,36 | 22,36 | 27,75 | 595,98 | 0,149 | 1,6 | 800 | 2,26 | 13,99 | 7,03 | 0,32 | 0,39 | 0,88 | 0,06 | 0,31 | 8,39 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 21,33 | 19,83 | 19,83 | 28,42 | 624,40 | 0,089 | 1,5 | 800 | 2,30 | 10,82 | 5,43 | 0,42 | 0,45 | 0,96 | 0,09 | 0,36 | 6,49 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 19,87 | 18,47 | 18,47 | 27,98 | 652,38 | 0,049 | 1,4 | 800 | 2,34 | 7,99  | 4,02 | 0,58 | 0,55 | 1,04 | 0,13 | 0,44 | 4,80 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 17,78 | 16,28 | 16,28 | 31,94 | 684,32 | 0,069 | 1,5 | 800 | 2,38 | 9,49  | 4,77 | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 0,11 | 0,40 | 5,70 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 16,15 | 14,75 | 14,75 | 25,12 | 709,44 | 0,061 | 1,4 | 800 | 2,74 | 8,95  | 4,49 | 0,61 | 0,57 | 1,05 | 0,12 | 0,46 | 5,37 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 10,17 | 8,57  | 8,57  | 59,1  | 768,54 | 0,105 | 1,6 | 800 | 2,81 | 11,72 | 5,89 | 0,48 | 0,49 | 0,99 | 0,08 | 0,39 | 7,03 | Suffisant |

### Annexe 75. Dimensionnement Rejet 5 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C5 R1-22 Rejet 5

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen   | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |       | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 73,99 |              | 72,39       |              |             |       | 1,8  | —   | —                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 70,15 | 68,55        | 68,55       | 38,88        | 38,88       | 0,099 | 1,6  | 800 | 0,05                | 11,39           | 5,72                | 0,01 | 0,07 | 0,32 | 0,03 | 0,05 | 6,84  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 66,1  | 64,5         | 64,5        | 38,99        | 77,87       | 0,104 | 1,6  | 800 | 0,10                | 11,68           | 5,87                | 0,02 | 0,08 | 0,37 | 0,03 | 0,07 | 7,01  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 62,24 | 60,64        | 60,64       | 39,55        | 117,42      | 0,098 | 1,6  | 800 | 0,15                | 11,33           | 5,69                | 0,03 | 0,10 | 0,42 | 0,04 | 0,08 | 6,80  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 58,25 | 56,7         | 56,7        | 40,70        | 158,12      | 0,097 | 1,55 | 800 | 0,20                | 11,28           | 5,67                | 0,04 | 0,12 | 0,46 | 0,04 | 0,09 | 6,77  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 54,88 | 53,38        | 53,38       | 39,87        | 197,99      | 0,083 | 1,5  | 800 | 0,25                | 10,46           | 5,26                | 0,05 | 0,14 | 0,51 | 0,05 | 0,11 | 6,28  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 52,2  | 50,7         | 50,7        | 40,54        | 238,53      | 0,066 | 1,5  | 800 | 0,30                | 9,32            | 4,68                | 0,06 | 0,17 | 0,57 | 0,06 | 0,13 | 5,59  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 49,66 | 48,16        | 48,16       | 40,72        | 279,25      | 0,062 | 1,5  | 800 | 1,53                | 9,05            | 4,55                | 0,34 | 0,39 | 0,89 | 0,10 | 0,32 | 5,43  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 46,86 | 45,36        | 45,36       | 37,41        | 316,66      | 0,075 | 1,5  | 800 | 1,58                | 9,92            | 4,98                | 0,32 | 0,38 | 0,88 | 0,09 | 0,31 | 5,95  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 43,07 | 41,67        | 41,67       | 40,78        | 357,44      | 0,090 | 1,4  | 800 | 1,63                | 10,90           | 5,48                | 0,30 | 0,37 | 0,87 | 0,08 | 0,30 | 6,54  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 39,46 | 38,06        | 38,06       | 35,76        | 393,20      | 0,101 | 1,4  | 800 | 1,68                | 11,52           | 5,79                | 0,29 | 0,36 | 0,86 | 0,07 | 0,29 | 6,91  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 36,07 | 34,67        | 34,67       | 36,34        | 429,54      | 0,093 | 1,4  | 800 | 1,72                | 11,07           | 5,56                | 0,31 | 0,38 | 0,87 | 0,08 | 0,30 | 6,64  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 33,1  | 31,7         | 31,7        | 40,25        | 469,79      | 0,074 | 1,4  | 800 | 1,77                | 9,85            | 4,95                | 0,36 | 0,41 | 0,91 | 0,09 | 0,33 | 5,91  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 31,36 | 29,91        | 29,91       | 43,28        | 513,07      | 0,041 | 1,45 | 800 | 2,16                | 7,37            | 3,70                | 0,58 | 0,56 | 1,04 | 0,14 | 0,44 | 4,42  | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |     |     |      |       |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----|-----|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 30,22 | 28,62 | 28,62 | 33,4  | 546,47 | 0,039 | 1,6 | 800 | 2,20 | 7,12  | 3,58 | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 0,15 | 0,46 | 4,27 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 28,09 | 26,49 | 26,49 | 21,76 | 568,23 | 0,098 | 1,6 | 800 | 2,23 | 11,34 | 5,70 | 0,39 | 0,43 | 0,94 | 0,08 | 0,34 | 6,81 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 23,96 | 22,36 | 22,36 | 27,75 | 595,98 | 0,149 | 1,6 | 800 | 2,26 | 13,99 | 7,03 | 0,32 | 0,39 | 0,88 | 0,06 | 0,31 | 8,39 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 21,33 | 19,83 | 19,83 | 28,42 | 624,40 | 0,089 | 1,5 | 800 | 2,30 | 10,82 | 5,43 | 0,42 | 0,45 | 0,96 | 0,09 | 0,36 | 6,49 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 19,87 | 18,47 | 18,47 | 27,98 | 652,38 | 0,049 | 1,4 | 800 | 2,34 | 7,99  | 4,02 | 0,58 | 0,55 | 1,04 | 0,13 | 0,44 | 4,80 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 17,78 | 16,28 | 16,28 | 31,94 | 684,32 | 0,069 | 1,5 | 800 | 2,38 | 9,49  | 4,77 | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 0,11 | 0,40 | 5,70 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 16,15 | 14,75 | 14,75 | 25,12 | 709,44 | 0,061 | 1,4 | 800 | 2,74 | 8,95  | 4,49 | 0,61 | 0,57 | 1,05 | 0,12 | 0,46 | 5,37 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 10,17 | 8,57  | 8,57  | 59,1  | 768,54 | 0,105 | 1,6 | 800 | 2,81 | 11,72 | 5,89 | 0,48 | 0,49 | 0,99 | 0,08 | 0,39 | 7,03 | Suffisant |

### Annexe 76. Dimensionnement Rejet 5 horizon futur 2060

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C6 R1-30 Rejet 6

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 83,15 |              | 81,5        |              |             |            | 1,65 |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 77,92 | 76,17        | 76,17       | 53,46        | 53,46       | 0,100      | 1,75 | 600  | 0,31                | 9,45            | 2,67                | 0,12 | 0,23 | 0,69 | 6,55  | 0,14 | 5,67  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 74,84 | 73,04        | 73,04       | 54,49        | 107,95      | 0,057      | 1,8  | 600  | 0,62                | 7,17            | 2,03                | 0,31 | 0,38 | 0,87 | 6,26  | 0,23 | 4,30  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 71,64 | 69,84        | 69,84       | 47,84        | 155,79      | 0,067      | 1,8  | 600  | 0,90                | 7,74            | 2,19                | 0,41 | 0,44 | 0,95 | 7,34  | 0,26 | 4,64  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 68,17 | 66,37        | 66,37       | 34,63        | 190,42      | 0,100      | 1,8  | 600  | 1,10                | 9,47            | 2,68                | 0,41 | 0,44 | 0,95 | 8,98  | 0,26 | 5,68  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 62,17 | 59,77        | 60,17       | 49,8         | 240,22      | 0,133      | 2,4  | 800  | 2,12                | 13,20           | 6,63                | 0,32 | 0,38 | 0,88 | 11,64 | 0,31 | 7,92  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 58,52 | 56,12        | 56,52       | 32,7         | 272,92      | 0,124      | 2,4  | 800  | 2,31                | 12,76           | 6,41                | 0,36 | 0,41 | 0,91 | 11,63 | 0,33 | 7,65  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 54,86 | 52,46        | 52,86       | 37,5         | 310,42      | 0,108      | 2,4  | 800  | 2,52                | 11,93           | 5,99                | 0,42 | 0,45 | 0,96 | 11,41 | 0,36 | 7,16  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 48,99 | 47,34        | 47,34       | 46,99        | 357,41      | 0,117      | 2    | 800  | 2,79                | 12,42           | 6,24                | 0,45 | 0,47 | 0,97 | 12,11 | 0,37 | 7,45  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 44,06 | 42,06        | 42,06       | 41,08        | 398,49      | 0,129      | 2    | 800  | 3,03                | 13,00           | 6,53                | 0,46 | 0,48 | 0,99 | 12,81 | 0,38 | 7,80  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 40,14 | 38,14        | 38,14       | 40,8         | 439,29      | 0,096      | 2    | 800  | 3,26                | 11,24           | 5,65                | 0,58 | 0,55 | 1,04 | 11,68 | 0,44 | 6,74  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 37,65 | 35,9         | 35,9        | 28,11        | 467,40      | 0,080      | 2    | 800  | 3,43                | 10,23           | 5,14                | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 10,81 | 0,49 | 6,14  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 35,33 | 34,48        | 34,48       | 41,09        | 508,49      | 0,035      | 2    | 800  | 3,66                | 6,74            | 3,39                | 1,08 | 1,22 | 0,70 | 4,72  | 0,97 | 4,04  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 33,7  | 31,7         | 31,7        | 47,56        | 556,05      | 0,058      | 2    | 800  | 3,94                | 8,76            | 4,40                | 0,89 | 0,78 | 1,08 | 9,43  | 0,62 | 5,26  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 31,24 | 29,24        | 29,24       | 60,76        | 616,81      | 0,040      | 2    | 1000 | 4,29                | 8,46            | 6,64                | 0,65 | 0,59 | 1,05 | 8,92  | 0,59 | 5,08  | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |       |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R16</b> | 30,3  | 29,1  | 29,1  | 27,68 | 644,49 | 0,005 | 1,2  | 1000 | 4,45  | 5,88  | 4,61  | 0,96 | 0,88 | 1,05 | 6,15  | 0,88 | 3,53 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 27,88 | 26,38 | 26,38 | 54,27 | 698,76 | 0,050 | 1,5  | 1000 | 4,76  | 8,70  | 6,83  | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 9,22  | 0,63 | 5,22 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 26,71 | 25,21 | 25,21 | 41,14 | 739,90 | 0,028 | 1,2  | 1000 | 4,99  | 7,09  | 5,57  | 0,90 | 0,78 | 1,08 | 7,63  | 0,78 | 4,26 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 25,94 | 24,09 | 24,09 | 29,99 | 769,89 | 3,832 | 1,85 | 1000 | 5,17  | 8,13  | 6,38  | 0,81 | 0,70 | 1,07 | 8,71  | 0,70 | 4,88 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 25,66 | 23,71 | 23,71 | 19,43 | 789,32 | 0,020 | 1,95 | 1000 | 5,28  | 5,88  | 4,62  | 1,14 | 1,53 | 0,17 | 1,00  | 1,53 | 3,53 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 24,86 | 23,66 | 23,66 | 45,3  | 834,62 | 0,001 | 1,2  | 1000 | 5,54  | 10,04 | 7,88  | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 10,65 | 0,63 | 6,03 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 24,71 | 23,11 | 23,11 | 39,35 | 873,97 | 0,014 | 1,6  | 1200 | 10,53 | 11,34 | 12,82 | 0,82 | 0,71 | 1,07 | 12,16 | 0,85 | 6,80 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 23,43 | 21,83 | 21,83 | 28,89 | 902,86 | 0,044 | 1,6  | 1200 | 10,70 | 10,00 | 11,30 | 0,95 | 0,85 | 1,06 | 10,60 | 1,02 | 6,00 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 22,15 | 20,55 | 20,55 | 28,89 | 931,75 | 0,044 | 1,6  | 1200 | 10,86 | 10,00 | 11,30 | 0,96 | 0,88 | 1,05 | 10,49 | 1,05 | 6,00 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 19,57 | 17,77 | 17,77 | 38,46 | 970,21 | 0,072 | 1,8  | 1200 | 11,09 | 12,77 | 14,44 | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 13,62 | 0,81 | 7,66 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 16,68 | 14,88 | 14,88 | 38,46 | 1008,7 | 0,075 | 1,8  | 1200 | 11,31 | 13,02 | 14,72 | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 13,89 | 0,81 | 7,81 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 15,21 | 13,41 | 13,41 | 31,08 | 1039,8 | 0,047 | 1,8  | 1200 | 11,49 | 10,33 | 11,68 | 0,98 | 0,92 | 1,02 | 10,58 | 1,10 | 6,20 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 14,08 | 12,28 | 12,28 | 23,8  | 1063,6 | 0,047 | 1,8  | 1200 | 11,62 | 10,35 | 11,70 | 0,99 | 0,94 | 1,01 | 10,44 | 1,13 | 6,21 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 12,05 | 10,25 | 10,25 | 31,99 | 1095,5 | 0,063 | 1,8  | 1200 | 11,81 | 11,97 | 13,53 | 0,87 | 0,76 | 1,08 | 12,89 | 0,91 | 7,18 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 7,94  | 5,94  | 5,94  | 41,02 | 1136,6 | 0,105 | 2    | 1200 | 12,04 | 15,40 | 17,41 | 0,69 | 0,62 | 1,06 | 16,31 | 0,75 | 9,24 | Suffisant |

### Annexe 77. Dimensionnement Rejet 6 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C6 R1-30 Rejet 6

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 83,15 |              | 81,5        |              |             |            | 1,65 |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 77,92 | 76,17        | 76,17       | 53,46        | 53,46       | 0,100      | 1,75 | 600 | 0,31                | 9,45            | 2,67                | 0,12 | 0,23 | 0,69 | 6,55  | 0,14 | 5,67  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 74,84 | 73,04        | 73,04       | 54,49        | 107,95      | 0,057      | 1,8  | 600 | 0,62                | 7,17            | 2,03                | 0,31 | 0,38 | 0,87 | 6,26  | 0,23 | 4,30  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 71,64 | 69,84        | 69,84       | 47,84        | 155,79      | 0,067      | 1,8  | 600 | 0,90                | 7,74            | 2,19                | 0,41 | 0,44 | 0,95 | 7,34  | 0,26 | 4,64  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 68,17 | 66,37        | 66,37       | 34,63        | 190,42      | 0,100      | 1,8  | 600 | 1,10                | 9,47            | 2,68                | 0,41 | 0,44 | 0,95 | 8,98  | 0,26 | 5,68  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 62,17 | 59,77        | 60,17       | 49,8         | 240,22      | 0,133      | 2,4  | 800 | 2,12                | 13,20           | 6,63                | 0,32 | 0,38 | 0,88 | 11,64 | 0,31 | 7,92  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 58,52 | 56,12        | 56,52       | 32,7         | 272,92      | 0,124      | 2,4  | 800 | 2,31                | 12,76           | 6,41                | 0,36 | 0,41 | 0,91 | 11,63 | 0,33 | 7,65  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 54,86 | 52,46        | 52,86       | 37,5         | 310,42      | 0,108      | 2,4  | 800 | 2,52                | 11,93           | 5,99                | 0,42 | 0,45 | 0,96 | 11,41 | 0,36 | 7,16  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 48,99 | 47,34        | 47,34       | 46,99        | 357,41      | 0,117      | 2    | 800 | 2,79                | 12,42           | 6,24                | 0,45 | 0,47 | 0,97 | 12,11 | 0,37 | 7,45  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 44,06 | 42,06        | 42,06       | 41,08        | 398,49      | 0,129      | 2    | 800 | 3,03                | 13,00           | 6,53                | 0,46 | 0,48 | 0,99 | 12,81 | 0,38 | 7,80  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 40,14 | 38,14        | 38,14       | 40,8         | 439,29      | 0,096      | 2    | 800 | 3,26                | 11,24           | 5,65                | 0,58 | 0,55 | 1,04 | 11,68 | 0,44 | 6,74  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 37,65 | 35,9         | 35,9        | 28,11        | 467,40      | 0,080      | 2    | 800 | 3,43                | 10,23           | 5,14                | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 10,81 | 0,49 | 6,14  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 35,33 | 34,48        | 34,48       | 41,09        | 508,49      | 0,035      | 2    | 800 | 3,66                | 6,74            | 3,39                | 1,08 | 1,22 | 0,70 | 4,72  | 0,97 | 4,04  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 33,7  | 31,7         | 31,7        | 47,56        | 556,05      | 0,058      | 2    | 800 | 3,94                | 8,76            | 4,40                | 0,89 | 0,78 | 1,08 | 9,43  | 0,62 | 5,26  | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |       |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 31,24 | 29,24 | 29,24 | 60,76 | 616,81 | 0,040 | 2    | 1000 | 4,29  | 8,46  | 6,64  | 0,65 | 0,59 | 1,05 | 8,92  | 0,59 | 5,08 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 30,3  | 29,1  | 29,1  | 27,68 | 644,49 | 0,005 | 1,2  | 1000 | 4,45  | 5,88  | 4,61  | 0,96 | 0,88 | 1,05 | 6,15  | 0,88 | 3,53 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 27,88 | 26,38 | 26,38 | 54,27 | 698,76 | 0,050 | 1,5  | 1000 | 4,76  | 8,70  | 6,83  | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 9,22  | 0,63 | 5,22 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 26,71 | 25,21 | 25,21 | 41,14 | 739,90 | 0,028 | 1,2  | 1000 | 4,99  | 7,09  | 5,57  | 0,90 | 0,78 | 1,08 | 7,63  | 0,78 | 4,26 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 25,94 | 24,09 | 24,09 | 29,99 | 769,89 | 3,832 | 1,85 | 1000 | 5,17  | 8,13  | 6,38  | 0,81 | 0,70 | 1,07 | 8,71  | 0,70 | 4,88 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 25,66 | 23,71 | 23,71 | 19,43 | 789,32 | 0,020 | 1,95 | 1000 | 5,28  | 5,88  | 4,62  | 1,14 | 1,53 | 0,17 | 1,00  | 1,53 | 3,53 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 24,86 | 23,66 | 23,66 | 45,3  | 834,62 | 0,001 | 1,2  | 1000 | 5,54  | 10,04 | 7,88  | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 10,65 | 0,63 | 6,03 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 24,71 | 23,11 | 23,11 | 39,35 | 873,97 | 0,014 | 1,6  | 1200 | 10,53 | 11,34 | 12,82 | 0,82 | 0,71 | 1,07 | 12,16 | 0,85 | 6,80 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 23,43 | 21,83 | 21,83 | 28,89 | 902,86 | 0,044 | 1,6  | 1200 | 10,70 | 10,00 | 11,30 | 0,95 | 0,85 | 1,06 | 10,60 | 1,02 | 6,00 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 22,15 | 20,55 | 20,55 | 28,89 | 931,75 | 0,044 | 1,6  | 1200 | 10,86 | 10,00 | 11,30 | 0,96 | 0,88 | 1,05 | 10,49 | 1,05 | 6,00 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 19,57 | 17,77 | 17,77 | 38,46 | 970,21 | 0,072 | 1,8  | 1200 | 11,09 | 12,77 | 14,44 | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 13,62 | 0,81 | 7,66 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 16,68 | 14,88 | 14,88 | 38,46 | 1008,7 | 0,075 | 1,8  | 1200 | 11,31 | 13,02 | 14,72 | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 13,89 | 0,81 | 7,81 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 15,21 | 13,41 | 13,41 | 31,08 | 1039,8 | 0,047 | 1,8  | 1200 | 11,49 | 10,33 | 11,68 | 0,98 | 0,92 | 1,02 | 10,58 | 1,10 | 6,20 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 14,08 | 12,28 | 12,28 | 23,8  | 1063,6 | 0,047 | 1,8  | 1200 | 11,62 | 10,35 | 11,70 | 0,99 | 0,94 | 1,01 | 10,44 | 1,13 | 6,21 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 12,05 | 10,25 | 10,25 | 31,99 | 1095,5 | 0,063 | 1,8  | 1200 | 11,81 | 11,97 | 13,53 | 0,87 | 0,76 | 1,08 | 12,89 | 0,91 | 7,18 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 7,94  | 5,94  | 5,94  | 41,02 | 1136,6 | 0,105 | 2    | 1200 | 12,04 | 15,40 | 17,41 | 0,69 | 0,62 | 1,06 | 16,31 | 0,75 | 9,24 | Suffisant |

### Annexe 78. Dimensionnement Rejet 6 horizon futur 2060

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C9 R1-12 Rejet 9

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observa-<br>tion |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-------|------------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | (m/s) |                  |
| <b>R1</b>  | 24,28 |              | 22,48       |              |             |            | 1,8  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -     |                  |
| <b>R2</b>  | 21,4  | 19,8         | 19,8        | 46,14        | 46,14       | 0,058      | 1,6  | 400 | 0,07                | 5,50            | 0,69                | 0,10 | 0,21 | 0,66 | 8,38  | 0,12 | 3,30  | Suffisant        |
| <b>R3</b>  | 19,02 | 17,42        | 17,42       | 38,61        | 84,75       | 0,062      | 1,6  | 400 | 0,12                | 5,67            | 0,71                | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 7,37  | 0,14 | 3,40  | Suffisant        |
| <b>R4</b>  | 13,87 | 12,32        | 12,32       | 40,12        | 124,87      | 0,127      | 1,55 | 400 | 0,18                | 8,14            | 1,02                | 0,18 | 0,29 | 0,77 | 10,53 | 0,10 | 4,89  | Suffisant        |
| <b>R5</b>  | 11,49 | 10,09        | 10,09       | 34,5         | 159,37      | 0,065      | 1,4  | 400 | 0,23                | 5,81            | 0,73                | 0,32 | 0,38 | 0,88 | 6,59  | 0,15 | 3,48  | Suffisant        |
| <b>R6</b>  | 9,73  | 8,53         | 8,53        | 22,81        | 182,18      | 0,068      | 1,2  | 400 | 0,27                | 5,97            | 0,75                | 0,35 | 0,41 | 0,91 | 6,58  | 0,15 | 3,58  | Suffisant        |
| <b>R7</b>  | 8,95  | 7,35         | 7,35        | 18,98        | 201,16      | 0,062      | 1,6  | 400 | 0,29                | 5,69            | 0,72                | 0,41 | 0,44 | 0,95 | 6,00  | 0,17 | 3,42  | Suffisant        |
| <b>R8</b>  | 8     | 6,2          | 6,2         | 12,84        | 214,00      | 0,090      | 1,8  | 400 | 0,31                | 6,83            | 0,86                | 0,37 | 0,41 | 0,92 | 7,46  | 0,13 | 4,10  | Suffisant        |
| <b>R9</b>  | 7,5   | 6            | 6           | 20,25        | 234,25      | 0,010      | 1,5  | 600 | 0,34                | 2,97            | 0,84                | 0,41 | 0,44 | 0,95 | 3,14  | 0,32 | 1,78  | Suffisant        |
| <b>R10</b> | 6,69  | 5,09         | 5,09        | 14,49        | 248,74      | 0,063      | 1,6  | 600 | 0,69                | 7,50            | 2,12                | 0,32 | 0,39 | 0,89 | 8,47  | 0,12 | 4,50  | Suffisant        |
| <b>R11</b> | 5,89  | 4,49         | 5,89        | 29,8         | 278,54      | 0,020      | 1,4  | 600 | 0,97                | 4,25            | 1,20                | 0,81 | 0,70 | 1,07 | 3,96  | 0,25 | 2,55  | Suffisant        |
| <b>R12</b> | 3,63  | 2,08         | 3,63        | 4,72         | 283,26      | 0,807      | 1,55 | 600 | 0,98                | 26,89           | 7,60                | 0,13 | 0,24 | 0,72 | 37,55 | 0,03 | 16,13 | Suffisant        |

### Annexe 79. Dimensionnement Rejet 9 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C9 R1-12 Rejet 9

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 24,28 |              | 22,48       |              |             |            | 1,8  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 21,4  | 19,8         | 19,8        | 46,14        | 46,14       | 0,058      | 1,6  | 400 | 0,07                | 5,50            | 0,69                | 0,10 | 0,21 | 0,66 | 8,38  | 0,12 | 3,30  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 19,02 | 17,42        | 17,42       | 38,61        | 84,75       | 0,062      | 1,6  | 400 | 0,12                | 5,67            | 0,71                | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 7,37  | 0,14 | 3,40  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 13,87 | 12,32        | 12,32       | 40,12        | 124,87      | 0,127      | 1,55 | 400 | 0,18                | 8,14            | 1,02                | 0,18 | 0,29 | 0,77 | 10,53 | 0,10 | 4,89  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 11,49 | 10,09        | 10,09       | 34,5         | 159,37      | 0,065      | 1,4  | 400 | 0,23                | 5,81            | 0,73                | 0,32 | 0,38 | 0,88 | 6,59  | 0,15 | 3,48  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 9,73  | 8,53         | 8,53        | 22,81        | 182,18      | 0,068      | 1,2  | 400 | 0,27                | 5,97            | 0,75                | 0,35 | 0,41 | 0,91 | 6,58  | 0,15 | 3,58  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 8,95  | 7,35         | 7,35        | 18,98        | 201,16      | 0,062      | 1,6  | 400 | 0,29                | 5,69            | 0,72                | 0,41 | 0,44 | 0,95 | 6,00  | 0,17 | 3,42  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 8     | 6,2          | 6,2         | 12,84        | 214,00      | 0,090      | 1,8  | 400 | 0,31                | 6,83            | 0,86                | 0,37 | 0,41 | 0,92 | 7,46  | 0,13 | 4,10  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 7,5   | 6            | 6           | 20,25        | 234,25      | 0,010      | 1,5  | 600 | 0,34                | 2,97            | 0,84                | 0,41 | 0,44 | 0,95 | 3,14  | 0,32 | 1,78  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 6,69  | 5,09         | 5,09        | 14,49        | 248,74      | 0,063      | 1,6  | 600 | 0,69                | 7,50            | 2,12                | 0,32 | 0,39 | 0,89 | 8,47  | 0,12 | 4,50  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 5,89  | 4,49         | 5,89        | 29,8         | 278,54      | 0,020      | 1,4  | 600 | 0,97                | 4,25            | 1,20                | 0,81 | 0,70 | 1,07 | 3,96  | 0,25 | 2,55  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 3,63  | 2,08         | 3,63        | 4,72         | 283,26      | 0,807      | 1,55 | 600 | 0,98                | 26,89           | 7,60                | 0,13 | 0,24 | 0,72 | 37,55 | 0,03 | 16,13 | Suffisant   |

### Annexe 80. Dimensionnement Rejet 9 horizon futur 2060

## Annexe

### Collecteur C10-A R1-13 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V         | H    | Vac       | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-----------|------|-----------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |           |      | (m/s<br>) |             |
| <b>R1</b>  | 22,26 |              | 20,86       |              |             |            | 1,4  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -         | -    | -         |             |
| <b>R2</b>  | 20,65 | 19,05        | 19,05       | 50,06        | 50,06       | 0,036      | 1,6  | 600  | 0,09                | 5,53            | 1,56                | 0,06 | 0,16 | 0,56 | 3,08      | 0,10 | 3,32      | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 18,88 | 17,08        | 17,08       | 51,51        | 101,57      | 0,038      | 1,8  | 600  | 0,19                | 5,39            | 1,52                | 0,12 | 0,24 | 0,71 | 3,82      | 0,14 | 3,23      | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 17,44 | 15,94        | 15,94       | 51,51        | 153,08      | 0,022      | 1,5  | 600  | 0,29                | 5,50            | 1,55                | 0,18 | 0,29 | 0,78 | 4,29      | 0,18 | 3,30      | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 16,32 | 14,92        | 14,92       | 49,01        | 202,09      | 0,021      | 1,4  | 600  | 0,38                | 4,32            | 1,22                | 0,31 | 0,38 | 0,87 | 3,77      | 0,23 | 2,59      | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 14,92 | 13,47        | 13,47       | 53,95        | 256,04      | 0,027      | 1,45 | 800  | 3,05                | 6,04            | 5,51                | 0,55 | 0,54 | 1,03 | 6,23      | 0,43 | 3,63      | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 14,69 | 13,19        | 13,19       | 32,65        | 288,69      | 0,009      | 1,5  | 800  | 3,11                | 5,42            | 4,94                | 0,63 | 0,58 | 1,05 | 5,70      | 0,47 | 3,25      | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 14,53 | 12,73        | 12,73       | 20,36        | 309,05      | 0,023      | 1,8  | 800  | 3,15                | 6,28            | 3,15                | 1,00 | 0,95 | 1,00 | 6,29      | 0,76 | 3,77      | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 8,98  | 6,98         | 6,98        | 34,05        | 343,10      | 0,169      | 2    | 1000 | 3,21                | 16,36           | 12,84               | 0,25 | 0,34 | 0,83 | 13,6<br>1 | 0,34 | 9,82      | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 8,91  | 6,91         | 6,91        | 24,59        | 367,69      | 0,003      | 2    | 1000 | 3,26                | 5,82            | 4,57                | 0,71 | 0,64 | 1,06 | 6,17      | 0,64 | 3,49      | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 8,67  | 6,87         | 6,87        | 28,56        | 396,25      | 0,001      | 1,8  | 1000 | 3,31                | 4,59            | 3,60                | 0,92 | 0,81 | 1,07 | 4,92      | 0,81 | 2,75      | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 7,13  | 5,58         | 5,58        | 29,97        | 426,22      | 0,043      | 1,55 | 1000 | 3,37                | 5,90            | 4,63                | 0,73 | 0,64 | 1,06 | 6,27      | 0,64 | 3,54      | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 6,37  | 4,97         | 4,97        | 26,67        | 452,89      | 0,023      | 1,4  | 1000 | 3,41                | 8,96            | 7,03                | 0,49 | 0,49 | 1,00 | 8,95      | 0,49 | 5,38      | Suffisant   |

**Annexe 81. Dimensionnement Rejet 10 pour horizon actuel 2019**

## Annexe

### Collecteur C10-A R1-13 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum   | pen<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V         | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|---------------|-----------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-----------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)           |           | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |           |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 22,26 |              | 20,86       |              |               |           | 1,4  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -         | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 20,65 | 19,05        | 19,05       | 50,06        | 50,06         | 0,036     | 1,6  | 600  | 0,09                | 5,53            | 1,56                | 0,06 | 0,16 | 0,56 | 3,08      | 0,10 | 3,32  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 18,88 | 17,08        | 17,08       | 51,51        | 101,57        | 0,038     | 1,8  | 600  | 0,19                | 5,39            | 1,52                | 0,12 | 0,24 | 0,71 | 3,82      | 0,14 | 3,23  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 17,44 | 15,94        | 15,94       | 51,51        | 153,08        | 0,022     | 1,5  | 600  | 0,29                | 5,50            | 1,55                | 0,18 | 0,29 | 0,78 | 4,29      | 0,18 | 3,30  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 16,32 | 14,92        | 14,92       | 49,01        | 202,09        | 0,021     | 1,4  | 600  | 0,38                | 4,32            | 1,22                | 0,31 | 0,38 | 0,87 | 3,77      | 0,23 | 2,59  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 14,92 | 13,47        | 13,47       | 53,95        | 256,04        | 0,027     | 1,45 | 800  | 3,05                | 6,04            | 5,51                | 0,55 | 0,54 | 1,03 | 6,23      | 0,43 | 3,63  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 14,69 | 13,19        | 13,19       | 32,65        | 288,69        | 0,009     | 1,5  | 800  | 3,11                | 5,42            | 4,94                | 0,63 | 0,58 | 1,05 | 5,70      | 0,47 | 3,25  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 14,53 | 12,73        | 12,73       | 20,36        | 309,05        | 0,023     | 1,8  | 800  | 3,15                | 6,28            | 3,15                | 1,00 | 0,95 | 1,00 | 6,29      | 0,76 | 3,77  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 8,98  | 6,98         | 6,98        | 34,05        | 343,10        | 0,169     | 2    | 1000 | 3,21                | 16,36           | 12,84               | 0,25 | 0,34 | 0,83 | 13,6<br>1 | 0,34 | 9,82  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 8,91  | 6,91         | 6,91        | 24,59        | 367,69        | 0,003     | 2    | 1000 | 3,26                | 5,82            | 4,57                | 0,71 | 0,64 | 1,06 | 6,17      | 0,64 | 3,49  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 8,67  | 6,87         | 6,87        | 28,56        | 396,25        | 0,001     | 1,8  | 1000 | 3,31                | 4,59            | 3,60                | 0,92 | 0,81 | 1,07 | 4,92      | 0,81 | 2,75  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 7,13  | 5,58         | 5,58        | 29,97        | 426,22        | 0,043     | 1,55 | 1000 | 3,37                | 5,90            | 4,63                | 0,73 | 0,64 | 1,06 | 6,27      | 0,64 | 3,54  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 6,37  | 4,97         | 4,97        | 26,67        | <b>452,89</b> | 0,023     | 1,4  | 1000 | 3,41                | 8,96            | 7,03                | 0,49 | 0,49 | 1,00 | 8,95      | 0,49 | 5,38  | Suffisant   |

### Annexe 82. Dimensionnement Rejet 10 horizon futur 2060

## Annexe

### Collecteur C10-B R1-13 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observa-<br>tion |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|-------|------|------|------|------|-------|------------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |      |      |      |      | (m/s) |                  |
| <b>R1</b>  | 77,48 |              | 76,08       |              |             |            | 1,4  |      | -                   | -               | -                   | -     | -    | -    | -    | -    | -     |                  |
| <b>R2</b>  | 74,78 | 73,18        | 73,18       | 85,03        | 85,03       | 0,034      | 1,6  | 1000 | 4,40                | 0,61            | 1,06                | 8,77  | 0,61 | 4,97 | 6,50 | 0,70 | 3,71  | Suffisant        |
| <b>R3</b>  | 71,67 | 69,87        | 69,87       | 74,89        | 159,92      | 0,044      | 1,8  | 1000 | 4,53                | 0,61            | 1,06                | 9,07  | 0,61 | 5,14 | 6,72 | 0,70 | 3,84  | Suffisant        |
| <b>R4</b>  | 70,2  | 68,7         | 68,7        | 53,71        | 213,63      | 0,022      | 1,5  | 1000 | 4,63                | 0,86            | 1,06                | 6,57  | 0,86 | 3,73 | 4,99 | 0,92 | 2,78  | Suffisant        |
| <b>R5</b>  | 68,41 | 67,01        | 67,01       | 54,22        | 267,85      | 0,031      | 1,4  | 1000 | 4,94                | 0,73            | 1,08                | 7,99  | 0,73 | 4,46 | 5,92 | 0,82 | 3,32  | Suffisant        |
| <b>R6</b>  | 67,46 | 66,01        | 66,01       | 39,25        | 307,10      | 0,025      | 1,45 | 1000 | 5,02                | 0,86            | 1,06                | 7,09  | 0,86 | 4,03 | 5,39 | 0,92 | 3,00  | Suffisant        |
| <b>R7</b>  | 66,99 | 65,49        | 65,49       | 15,15        | 322,25      | 0,034      | 1,5  | 1000 | 5,04                | 0,71            | 1,07                | 8,36  | 0,71 | 4,68 | 6,20 | 0,81 | 3,49  | Suffisant        |
| <b>R8</b>  | 66,62 | 64,62        | 64,62       | 22,11        | 344,36      | 0,039      | 2    | 1000 | 5,08                | 0,68            | 1,07                | 8,91  | 0,68 | 5,01 | 6,61 | 0,77 | 3,73  | Suffisant        |
| <b>R9</b>  | 65,67 | 63,47        | 63,47       | 43,86        | 388,22      | 0,026      | 2,2  | 1000 | 5,16                | 0,88            | 1,05                | 7,12  | 0,88 | 4,09 | 5,46 | 0,94 | 3,05  | Suffisant        |
| <b>R10</b> | 64,24 | 62,69        | 62,69       | 49,78        | 438,00      | 0,016      | 1,55 | 1000 | 5,25                | 0,81            | 1,07                | 7,81  | 0,81 | 4,37 | 5,24 | 1,01 | 2,96  | Suffisant        |
| <b>R11</b> | 63,41 | 61,76        | 61,76       | 14,04        | 452,04      | 0,066      | 1,65 | 1000 | 5,28                | 0,75            | 1,08                | 8,37  | 0,75 | 4,67 | 6,21 | 0,84 | 3,48  | Suffisant        |
| <b>R12</b> | 62,29 | 60,69        | 60,69       | 17,11        | 469,15      | 0,063      | 1,6  | 1000 | 5,31                | 0,59            | 1,05                | 11,08 | 0,59 | 6,31 | 8,20 | 0,68 | 4,71  | Suffisant        |
| <b>R13</b> | 59,67 | 57,97        | 57,97       | 60,16        | 529,31      | 0,045      | 1,7  | 1000 | 5,41                | 0,67            | 1,07                | 9,54  | 0,67 | 5,37 | 7,08 | 0,77 | 4,00  | Suffisant        |
| <b>R14</b> | 54,99 | 53,34        | 53,34       | 87,92        | 617,23      | 0,053      | 1,65 | 1000 | 5,57                | 0,65            | 1,06                | 10,26 | 0,65 | 5,79 | 7,62 | 0,74 | 4,32  | Suffisant        |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 52,04 | 50,59 | 50,59 | 43,99 | 661,22 | 0,063 | 1,45 | 1000 | 5,65 | 0,62 | 1,06 | 11,14 | 0,62 | 6,31 | 8,26 | 0,71 | 4,71 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 47,38 | 46,18 | 46,18 | 74,08 | 735,30 | 0,060 | 1,2  | 1000 | 5,78 | 0,64 | 1,06 | 10,90 | 0,64 | 6,16 | 8,09 | 0,73 | 4,59 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 44,64 | 43,24 | 43,24 | 56,89 | 792,19 | 0,052 | 1,4  | 1000 | 5,89 | 0,68 | 1,07 | 10,21 | 0,68 | 5,74 | 7,58 | 0,78 | 4,28 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 42,91 | 41,61 | 41,61 | 35,29 | 827,48 | 0,046 | 1,2  | 1000 | 5,95 | 0,72 | 1,07 | 9,71  | 0,72 | 5,42 | 7,20 | 0,82 | 4,05 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 39,89 | 38,44 | 38,44 | 60,49 | 887,97 | 0,052 | 1,45 | 1000 | 6,06 | 0,69 | 1,07 | 10,31 | 0,69 | 5,78 | 7,64 | 0,79 | 4,31 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 35,33 | 33,78 | 33,78 | 97,07 | 985,04 | 0,048 | 1,55 | 1000 | 6,23 | 0,74 | 1,08 | 9,92  | 0,74 | 5,53 | 7,36 | 0,83 | 4,12 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 32,76 | 31,16 | 31,16 | 49,49 | 1034,5 | 0,053 | 1,6  | 1000 | 6,32 | 0,72 | 1,07 | 10,39 | 0,72 | 5,81 | 7,70 | 0,81 | 4,33 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 30,1  | 28,5  | 28,5  | 46,72 | 1081,2 | 0,057 | 1,6  | 1000 | 6,41 | 0,70 | 1,07 | 10,76 | 0,70 | 6,02 | 7,97 | 0,80 | 4,49 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 28,68 | 26,93 | 26,93 | 38,22 | 1119,5 | 0,041 | 1,75 | 1000 | 6,47 | 0,89 | 1,04 | 8,89  | 0,89 | 5,12 | 6,84 | 0,94 | 3,81 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 27,53 | 25,93 | 25,93 | 27,6  | 1147,1 | 0,036 | 1,6  | 1000 | 6,52 | 0,93 | 1,02 | 8,56  | 0,93 | 5,05 | 6,23 | 1,06 | 3,58 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 25,57 | 23,77 | 23,77 | 38,38 | 1185,5 | 0,056 | 1,8  | 1000 | 6,59 | 0,73 | 1,07 | 10,72 | 0,73 | 5,99 | 7,95 | 0,82 | 4,47 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 23,64 | 21,89 | 21,89 | 39,94 | 1225,4 | 0,047 | 1,75 | 1000 | 7,13 | 0,95 | 1,01 | 9,18  | 0,95 | 5,48 | 7,28 | 0,98 | 4,08 | Suffisant |

### Annexe 83. Diagnostic Rejet 10 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C10-B R1-13 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observa-<br>tion |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|-------|------|------|------|------|-------|------------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |      |      |      |      | (m/s) |                  |
| <b>R1</b>  | 77,48 |              | 76,08       |              |             |            | 1,4  |      | -                   | -               | -                   | -     | -    | -    | -    | -    | -     |                  |
| <b>R2</b>  | 74,78 | 73,18        | 73,18       | 85,03        | 85,03       | 0,034      | 1,6  | 1000 | 4,40                | 0,61            | 1,06                | 8,77  | 0,61 | 4,97 | 6,50 | 0,70 | 3,71  | Suffisant        |
| <b>R3</b>  | 71,67 | 69,87        | 69,87       | 74,89        | 159,92      | 0,044      | 1,8  | 1000 | 4,53                | 0,61            | 1,06                | 9,07  | 0,61 | 5,14 | 6,72 | 0,70 | 3,84  | Suffisant        |
| <b>R4</b>  | 70,2  | 68,7         | 68,7        | 53,71        | 213,63      | 0,022      | 1,5  | 1000 | 4,63                | 0,86            | 1,06                | 6,57  | 0,86 | 3,73 | 4,99 | 0,92 | 2,78  | Suffisant        |
| <b>R5</b>  | 68,41 | 67,01        | 67,01       | 54,22        | 267,85      | 0,031      | 1,4  | 1000 | 4,94                | 0,73            | 1,08                | 7,99  | 0,73 | 4,46 | 5,92 | 0,82 | 3,32  | Suffisant        |
| <b>R6</b>  | 67,46 | 66,01        | 66,01       | 39,25        | 307,10      | 0,025      | 1,45 | 1000 | 5,02                | 0,86            | 1,06                | 7,09  | 0,86 | 4,03 | 5,39 | 0,92 | 3,00  | Suffisant        |
| <b>R7</b>  | 66,99 | 65,49        | 65,49       | 15,15        | 322,25      | 0,034      | 1,5  | 1000 | 5,04                | 0,71            | 1,07                | 8,36  | 0,71 | 4,68 | 6,20 | 0,81 | 3,49  | Suffisant        |
| <b>R8</b>  | 66,62 | 64,62        | 64,62       | 22,11        | 344,36      | 0,039      | 2    | 1000 | 5,08                | 0,68            | 1,07                | 8,91  | 0,68 | 5,01 | 6,61 | 0,77 | 3,73  | Suffisant        |
| <b>R9</b>  | 65,67 | 63,47        | 63,47       | 43,86        | 388,22      | 0,026      | 2,2  | 1000 | 5,16                | 0,88            | 1,05                | 7,12  | 0,88 | 4,09 | 5,46 | 0,94 | 3,05  | Suffisant        |
| <b>R10</b> | 64,24 | 62,69        | 62,69       | 49,78        | 438,00      | 0,016      | 1,55 | 1000 | 5,25                | 0,81            | 1,07                | 7,81  | 0,81 | 4,37 | 5,24 | 1,01 | 2,96  | Suffisant        |
| <b>R11</b> | 63,41 | 61,76        | 61,76       | 14,04        | 452,04      | 0,066      | 1,65 | 1000 | 5,28                | 0,75            | 1,08                | 8,37  | 0,75 | 4,67 | 6,21 | 0,84 | 3,48  | Suffisant        |
| <b>R12</b> | 62,29 | 60,69        | 60,69       | 17,11        | 469,15      | 0,063      | 1,6  | 1000 | 5,31                | 0,59            | 1,05                | 11,08 | 0,59 | 6,31 | 8,20 | 0,68 | 4,71  | Suffisant        |
| <b>R13</b> | 59,67 | 57,97        | 57,97       | 60,16        | 529,31      | 0,045      | 1,7  | 1000 | 5,41                | 0,67            | 1,07                | 9,54  | 0,67 | 5,37 | 7,08 | 0,77 | 4,00  | Suffisant        |
| <b>R14</b> | 54,99 | 53,34        | 53,34       | 87,92        | 617,23      | 0,053      | 1,65 | 1000 | 5,57                | 0,65            | 1,06                | 10,26 | 0,65 | 5,79 | 7,62 | 0,74 | 4,32  | Suffisant        |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 52,04 | 50,59 | 50,59 | 43,99 | 661,22 | 0,063 | 1,45 | 1000 | 5,65 | 0,62 | 1,06 | 11,14 | 0,62 | 6,31 | 8,26 | 0,71 | 4,71 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 47,38 | 46,18 | 46,18 | 74,08 | 735,30 | 0,060 | 1,2  | 1000 | 5,78 | 0,64 | 1,06 | 10,90 | 0,64 | 6,16 | 8,09 | 0,73 | 4,59 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 44,64 | 43,24 | 43,24 | 56,89 | 792,19 | 0,052 | 1,4  | 1000 | 5,89 | 0,68 | 1,07 | 10,21 | 0,68 | 5,74 | 7,58 | 0,78 | 4,28 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 42,91 | 41,61 | 41,61 | 35,29 | 827,48 | 0,046 | 1,2  | 1000 | 5,95 | 0,72 | 1,07 | 9,71  | 0,72 | 5,42 | 7,20 | 0,82 | 4,05 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 39,89 | 38,44 | 38,44 | 60,49 | 887,97 | 0,052 | 1,45 | 1000 | 6,06 | 0,69 | 1,07 | 10,31 | 0,69 | 5,78 | 7,64 | 0,79 | 4,31 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 35,33 | 33,78 | 33,78 | 97,07 | 985,04 | 0,048 | 1,55 | 1000 | 6,23 | 0,74 | 1,08 | 9,92  | 0,74 | 5,53 | 7,36 | 0,83 | 4,12 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 32,76 | 31,16 | 31,16 | 49,49 | 1034,5 | 0,053 | 1,6  | 1000 | 6,32 | 0,72 | 1,07 | 10,39 | 0,72 | 5,81 | 7,70 | 0,81 | 4,33 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 30,1  | 28,5  | 28,5  | 46,72 | 1081,2 | 0,057 | 1,6  | 1000 | 6,41 | 0,70 | 1,07 | 10,76 | 0,70 | 6,02 | 7,97 | 0,80 | 4,49 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 28,68 | 26,93 | 26,93 | 38,22 | 1119,5 | 0,041 | 1,75 | 1000 | 6,47 | 0,89 | 1,04 | 8,89  | 0,89 | 5,12 | 6,84 | 0,94 | 3,81 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 27,53 | 25,93 | 25,93 | 27,6  | 1147,1 | 0,036 | 1,6  | 1000 | 6,52 | 0,93 | 1,02 | 8,56  | 0,93 | 5,05 | 6,23 | 1,06 | 3,58 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 25,57 | 23,77 | 23,77 | 38,38 | 1185,5 | 0,056 | 1,8  | 1000 | 6,59 | 0,73 | 1,07 | 10,72 | 0,73 | 5,99 | 7,95 | 0,82 | 4,47 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 23,64 | 21,89 | 21,89 | 39,94 | 1225,4 | 0,047 | 1,75 | 1000 | 7,13 | 0,95 | 1,01 | 9,18  | 0,95 | 5,48 | 7,28 | 0,98 | 4,08 | Suffisant |

### Annexe 84. Dimensionnement Rejet 10 horizon futur 2060

## Annexe

### Collecteur C10-C R1-12 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 23,64 |              | 22,24       |              |             |           | 1,4  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 22,36 | 20,76        | 20,76       | 75,63        | 75,63       | 0,020     | 1,6  | 600 | 0,10                | 4,19            | 1,18                | 0,09 | 0,20 | 0,64 | 2,67 | 0,12 | 2,51  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 21    | 19,2         | 19,2        | 28,03        | 103,66      | 0,056     | 1,8  | 600 | 0,13                | 7,06            | 2,00                | 0,07 | 0,17 | 0,58 | 4,07 | 0,10 | 4,24  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 18,29 | 16,79        | 16,79       | 49,93        | 153,59      | 0,048     | 1,5  | 600 | 0,18                | 6,57            | 1,86                | 0,10 | 0,21 | 0,66 | 4,32 | 0,13 | 3,94  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 15,08 | 13,68        | 13,68       | 96,18        | 249,77      | 0,032     | 1,4  | 600 | 0,27                | 5,38            | 1,52                | 0,18 | 0,29 | 0,78 | 4,18 | 0,17 | 3,23  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 13,01 | 11,56        | 11,56       | 39,29        | 289,06      | 0,054     | 1,45 | 600 | 0,31                | 6,95            | 1,96                | 0,16 | 0,27 | 0,75 | 5,25 | 0,16 | 4,17  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 9,71  | 8,21         | 8,21        | 58,22        | 347,28      | 0,058     | 1,5  | 600 | 0,37                | 7,18            | 2,03                | 0,18 | 0,29 | 0,78 | 5,58 | 0,17 | 4,31  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 9,35  | 7,55         | 7,55        | 15,12        | 362,40      | 0,044     | 1,8  | 600 | 0,38                | 6,25            | 1,77                | 0,22 | 0,32 | 0,81 | 5,05 | 0,19 | 3,75  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 8,98  | 6,98         | 6,98        | 34,05        | 396,45      | 0,017     | 2    | 600 | 0,42                | 3,87            | 1,09                | 0,38 | 0,42 | 0,93 | 3,59 | 0,25 | 2,32  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 8,91  | 6,91         | 6,91        | 24,59        | 421,04      | 0,003     | 2    | 600 | 0,44                | 1,60            | 0,45                | 0,98 | 0,91 | 1,03 | 1,65 | 0,54 | 0,96  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 8,67  | 6,87         | 6,87        | 28,56        | 449,60      | 0,001     | 1,8  | 600 | 0,47                | 4,48            | 1,27                | 0,37 | 0,42 | 0,92 | 4,12 | 0,25 | 2,69  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 7,13  | 5,58         | 5,58        | 29,97        | 479,57      | 0,043     | 1,55 | 600 | 1,81                | 6,69            | 1,89                | 0,96 | 0,87 | 1,05 | 7,03 | 0,52 | 4,01  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 6,37  | 4,97         | 4,97        | 26,67        | 506,24      | 0,023     | 1,4  | 600 | 1,84                | 7,33            | 2,07                | 0,89 | 0,77 | 1,08 | 7,89 | 0,46 | 4,40  | Suffisant   |

### Annexe 85. Dimensionnement Rejet 10 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C10-C R1-12 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 23,64 |              | 22,24       |              |             |           | 1,4  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 22,36 | 20,76        | 20,76       | 75,63        | 75,63       | 0,020     | 1,6  | 600 | 0,10                | 4,19            | 1,18                | 0,09 | 0,20 | 0,64 | 2,67 | 0,12 | 2,51  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 21    | 19,2         | 19,2        | 28,03        | 103,66      | 0,056     | 1,8  | 600 | 0,13                | 7,06            | 2,00                | 0,07 | 0,17 | 0,58 | 4,07 | 0,10 | 4,24  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 18,29 | 16,79        | 16,79       | 49,93        | 153,59      | 0,048     | 1,5  | 600 | 0,18                | 6,57            | 1,86                | 0,10 | 0,21 | 0,66 | 4,32 | 0,13 | 3,94  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 15,08 | 13,68        | 13,68       | 96,18        | 249,77      | 0,032     | 1,4  | 600 | 0,27                | 5,38            | 1,52                | 0,18 | 0,29 | 0,78 | 4,18 | 0,17 | 3,23  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 13,01 | 11,56        | 11,56       | 39,29        | 289,06      | 0,054     | 1,45 | 600 | 0,31                | 6,95            | 1,96                | 0,16 | 0,27 | 0,75 | 5,25 | 0,16 | 4,17  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 9,71  | 8,21         | 8,21        | 58,22        | 347,28      | 0,058     | 1,5  | 600 | 0,37                | 7,18            | 2,03                | 0,18 | 0,29 | 0,78 | 5,58 | 0,17 | 4,31  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 9,35  | 7,55         | 7,55        | 15,12        | 362,40      | 0,044     | 1,8  | 600 | 0,38                | 6,25            | 1,77                | 0,22 | 0,32 | 0,81 | 5,05 | 0,19 | 3,75  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 8,98  | 6,98         | 6,98        | 34,05        | 396,45      | 0,017     | 2    | 600 | 0,42                | 3,87            | 1,09                | 0,38 | 0,42 | 0,93 | 3,59 | 0,25 | 2,32  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 8,91  | 6,91         | 6,91        | 24,59        | 421,04      | 0,003     | 2    | 600 | 0,44                | 1,60            | 0,45                | 0,98 | 0,91 | 1,03 | 1,65 | 0,54 | 0,96  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 8,67  | 6,87         | 6,87        | 28,56        | 449,60      | 0,001     | 1,8  | 600 | 0,47                | 4,48            | 1,27                | 0,37 | 0,42 | 0,92 | 4,12 | 0,25 | 2,69  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 7,13  | 5,58         | 5,58        | 29,97        | 479,57      | 0,043     | 1,55 | 600 | 1,81                | 6,69            | 1,89                | 0,96 | 0,87 | 1,05 | 7,03 | 0,52 | 4,01  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 6,37  | 4,97         | 4,97        | 26,67        | 506,24      | 0,023     | 1,4  | 600 | 1,84                | 7,33            | 2,07                | 0,89 | 0,77 | 1,08 | 7,89 | 0,46 | 4,40  | Suffisant   |

### Annexe 86. Dimensionnement Rejet 10 horizon futur 2060

## Annexe

### Collecteur C11-C R1-13 Rejet 11

| regard     | CTN  | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)  | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 9,61 |              | 8,06        |              |             |            | 1,8  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 9,33 | 7,78         | 7,78        | 38,86        | 38,86       | 0,007      | 1,55 | 800 | 0,05                | 3,08            | 1,55                | 0,03 | 0,11 | 0,45 | 0,15 | 0,09 | 1,85  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 9,79 | 7,39         | 7,39        | 25,44        | 64,30       | 0,015      | 2,4  | 800 | 0,09                | 4,49            | 2,26                | 0,04 | 0,12 | 0,47 | 0,11 | 0,10 | 2,69  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 9,73 | 7,33         | 7,33        | 33,77        | 98,07       | 0,002      | 2,4  | 800 | 0,65                | 1,53            | 0,77                | 0,84 | 0,73 | 1,08 | 0,70 | 0,58 | 0,92  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 9,09 | 7,09         | 7,09        | 47,43        | 145,50      | 0,005      | 2    | 800 | 0,71                | 2,58            | 1,30                | 0,55 | 0,53 | 1,03 | 0,40 | 0,43 | 1,55  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 9,2  | 6,8          | 6,8         | 55,47        | 200,97      | 0,005      | 2,4  | 800 | 1,08                | 2,62            | 1,32                | 0,82 | 0,71 | 1,07 | 0,41 | 0,57 | 1,57  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 8,52 | 6,52         | 6,52        | 31,80        | 232,77      | 0,009      | 2    | 800 | 1,12                | 3,40            | 1,71                | 0,66 | 0,60 | 1,06 | 0,31 | 0,48 | 2,04  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 8,01 | 6,41         | 6,41        | 27,77        | 260,54      | 0,004      | 1,6  | 800 | 1,36                | 3,24            | 1,63                | 0,84 | 0,72 | 1,07 | 0,33 | 0,58 | 1,95  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 7,15 | 5,35         | 5,35        | 28,64        | 289,18      | 0,037      | 1,8  | 800 | 1,40                | 6,97            | 3,50                | 0,40 | 0,43 | 0,94 | 0,13 | 0,35 | 4,18  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 6,39 | 4,79         | 4,79        | 26,53        | 315,71      | 0,021      | 1,6  | 800 | 1,65                | 5,27            | 2,65                | 0,63 | 0,58 | 1,05 | 0,20 | 0,47 | 3,16  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 6,03 | 4,43         | 4,43        | 36,01        | 351,72      | 0,010      | 1,6  | 800 | 1,75                | 3,62            | 1,82                | 0,96 | 0,87 | 1,05 | 0,29 | 0,70 | 2,17  | Suffisant   |

**Annexe 87. Dimensionnement Rejet 11 horizon actuel 2019.**

## Annexe

### Collecteur C11-C R1-13 Rejet 11

| regard     | CTN  | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)  | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 9,61 |              | 8,06        |              |             |            | 1,8  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 9,33 | 7,78         | 7,78        | 38,86        | 38,86       | 0,007      | 1,55 | 800 | 0,05                | 3,08            | 1,55                | 0,03 | 0,11 | 0,45 | 0,15 | 0,09 | 1,85  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 9,79 | 7,39         | 7,39        | 25,44        | 64,30       | 0,015      | 2,4  | 800 | 0,09                | 4,49            | 2,26                | 0,04 | 0,12 | 0,47 | 0,11 | 0,10 | 2,69  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 9,73 | 7,33         | 7,33        | 33,77        | 98,07       | 0,002      | 2,4  | 800 | 0,65                | 1,53            | 0,77                | 0,84 | 0,73 | 1,08 | 0,70 | 0,58 | 0,92  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 9,09 | 7,09         | 7,09        | 47,43        | 145,50      | 0,005      | 2    | 800 | 0,71                | 2,58            | 1,30                | 0,55 | 0,53 | 1,03 | 0,40 | 0,43 | 1,55  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 9,2  | 6,8          | 6,8         | 55,47        | 200,97      | 0,005      | 2,4  | 800 | 1,08                | 2,62            | 1,32                | 0,82 | 0,71 | 1,07 | 0,41 | 0,57 | 1,57  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 8,52 | 6,52         | 6,52        | 31,80        | 232,77      | 0,009      | 2    | 800 | 1,12                | 3,40            | 1,71                | 0,66 | 0,60 | 1,06 | 0,31 | 0,48 | 2,04  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 8,01 | 6,41         | 6,41        | 27,77        | 260,54      | 0,004      | 1,6  | 800 | 1,36                | 3,24            | 1,63                | 0,84 | 0,72 | 1,07 | 0,33 | 0,58 | 1,95  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 7,15 | 5,35         | 5,35        | 28,64        | 289,18      | 0,037      | 1,8  | 800 | 1,40                | 6,97            | 3,50                | 0,40 | 0,43 | 0,94 | 0,13 | 0,35 | 4,18  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 6,39 | 4,79         | 4,79        | 26,53        | 315,71      | 0,021      | 1,6  | 800 | 1,65                | 5,27            | 2,65                | 0,63 | 0,58 | 1,05 | 0,20 | 0,47 | 3,16  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 6,03 | 4,43         | 4,43        | 36,01        | 351,72      | 0,010      | 1,6  | 800 | 1,75                | 3,62            | 1,82                | 0,96 | 0,87 | 1,05 | 0,29 | 0,70 | 2,17  | Suffisant   |

**Annexe 88. Dimensionnement Rejet 11 horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur C12-C R1-21 Rejet 11

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | penne | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |       | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 16,41 |              | 14,41       |              |             |       | 2    |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 15,59 | 13,99        | 13,79       | 35,2         | 35,2        | 0,012 | 1,6  | 1000 | 0,37                | 4,60            | 3,61                | 0,10 | 0,22 | 0,67 | 6,86  | 0,22 | 2,76  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 14,56 | 13,09        | 13,09       | 52,82        | 88,02       | 0,013 | 1,55 | 1000 | 0,47                | 4,84            | 3,80                | 0,12 | 0,24 | 0,71 | 6,85  | 0,24 | 2,91  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 13,25 | 11,95        | 11,75       | 33,89        | 121,91      | 0,034 | 1,3  | 1000 | 0,53                | 7,72            | 6,06                | 0,09 | 0,20 | 0,64 | 12,11 | 0,20 | 4,63  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 12,91 | 11,51        | 11,51       | 58,96        | 180,87      | 0,004 | 1,4  | 1000 | 0,64                | 2,68            | 2,11                | 0,30 | 0,37 | 0,87 | 3,08  | 0,37 | 1,61  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 11,95 | 10,75        | 10,75       | 30,8         | 211,67      | 0,025 | 1,2  | 1000 | 0,90                | 6,61            | 5,19                | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 8,59  | 0,28 | 3,96  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 11,12 | 9,92         | 9,82        | 36,1         | 247,77      | 0,023 | 1,2  | 1000 | 0,96                | 6,38            | 5,01                | 0,19 | 0,30 | 0,79 | 8,10  | 0,30 | 3,83  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 10,88 | 9,58         | 9,68        | 12,64        | 260,41      | 0,019 | 1,3  | 1000 | 0,99                | 5,80            | 4,55                | 0,22 | 0,32 | 0,81 | 7,18  | 0,32 | 3,48  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 10,65 | 9,35         | 9,35        | 42,24        | 302,65      | 0,008 | 1,2  | 1000 | 1,07                | 3,72            | 2,92                | 0,37 | 0,41 | 0,92 | 4,06  | 0,41 | 2,23  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 10,62 | 9,32         | 9,32        | 16,69        | 319,34      | 0,002 | 1,3  | 1000 | 1,10                | 1,78            | 1,40                | 0,78 | 0,68 | 1,07 | 1,67  | 0,68 | 1,07  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 10,61 | 9,21         | 9,21        | 20,77        | 340,11      | 0,005 | 1,45 | 1000 | 1,14                | 3,06            | 2,40                | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 3,09  | 0,48 | 1,84  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 10,59 | 9,16         | 9,16        | 24,85        | 364,96      | 0,002 | 1,6  | 1000 | 1,18                | 1,78            | 1,48                | 0,80 | 0,69 | 1,07 | 1,67  | 0,69 | 1,07  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 10,5  | 8,99         | 8,99        | 10,43        | 375,39      | 0,016 | 1,6  | 1000 | 1,20                | 1,78            | 4,22                | 0,29 | 0,36 | 0,86 | 2,08  | 0,36 | 1,07  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 8,92  | 7,72         | 7,72        | 17,63        | 393,02      | 0,072 | 1,2  | 1000 | 1,24                | 11,29           | 8,86                | 0,14 | 0,25 | 0,73 | 15,45 | 0,25 | 6,77  | Suffisant   |

## Annexe

---

|            |      |      |      |       |        |       |      |      |      |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|------|------|------|-------|--------|-------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 6,7  | 5,2  | 5,2  | 16,87 | 409,89 | 0,149 | 1,5  | 1000 | 1,27 | 16,26 | 12,76 | 0,10 | 0,21 | 0,66 | 24,53 | 0,21 | 9,75 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 4,89 | 3,69 | 3,69 | 19,5  | 429,39 | 0,077 | 1,2  | 1000 | 1,30 | 11,71 | 9,19  | 0,14 | 0,26 | 0,73 | 15,95 | 0,26 | 7,02 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 4,77 | 3,37 | 3,37 | 45,79 | 475,18 | 0,007 | 1,4  | 1000 | 1,39 | 3,52  | 2,76  | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 3,49  | 0,50 | 2,11 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 4,75 | 3    | 3    | 45,79 | 520,97 | 0,008 | 1,75 | 1000 | 1,48 | 3,78  | 2,97  | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 3,76  | 0,50 | 2,27 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 4,56 | 2,96 | 2,96 | 49,85 | 570,82 | 0,001 | 1,6  | 1000 | 1,57 | 2,30  | 1,81  | 0,87 | 0,75 | 1,08 | 2,14  | 0,75 | 1,38 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 4,2  | 2,65 | 2,65 | 43,16 | 613,98 | 0,007 | 1,55 | 1000 | 1,65 | 3,57  | 2,80  | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 3,42  | 0,56 | 2,14 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 1,47 | 0,47 | 0,47 | 29,72 | 643,70 | 0,073 | 1    | 1000 | 1,71 | 11,39 | 8,94  | 0,19 | 0,30 | 0,79 | 14,50 | 0,30 | 6,84 | Suffisant |

### Annexe 89. Dimensionnement Rejet 12 pour horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C12-C R1-21 Rejet 12

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observa-<br>tion |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-------|------------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | (m/s) |                  |
| <b>R1</b>  | 16,41 |              | 14,41       |              |             |            | 2    |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -     |                  |
| <b>R2</b>  | 15,59 | 13,99        | 13,79       | 35,2         | 35,2        | 0,012      | 1,6  | 1000 | 0,37                | 4,60            | 3,61                | 0,10 | 0,22 | 0,67 | 6,86  | 0,22 | 2,76  | Suffisant        |
| <b>R3</b>  | 14,56 | 13,09        | 13,09       | 52,82        | 88,02       | 0,013      | 1,55 | 1000 | 0,47                | 4,84            | 3,80                | 0,12 | 0,24 | 0,71 | 6,85  | 0,24 | 2,91  | Suffisant        |
| <b>R4</b>  | 13,25 | 11,95        | 11,75       | 33,89        | 121,91      | 0,034      | 1,3  | 1000 | 0,53                | 7,72            | 6,06                | 0,09 | 0,20 | 0,64 | 12,11 | 0,20 | 4,63  | Suffisant        |
| <b>R5</b>  | 12,91 | 11,51        | 11,51       | 58,96        | 180,87      | 0,004      | 1,4  | 1000 | 0,64                | 2,68            | 2,11                | 0,30 | 0,37 | 0,87 | 3,08  | 0,37 | 1,61  | Suffisant        |
| <b>R6</b>  | 11,95 | 10,75        | 10,75       | 30,8         | 211,67      | 0,025      | 1,2  | 1000 | 0,90                | 6,61            | 5,19                | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 8,59  | 0,28 | 3,96  | Suffisant        |
| <b>R7</b>  | 11,12 | 9,92         | 9,82        | 36,1         | 247,77      | 0,023      | 1,2  | 1000 | 0,96                | 6,38            | 5,01                | 0,19 | 0,30 | 0,79 | 8,10  | 0,30 | 3,83  | Suffisant        |
| <b>R8</b>  | 10,88 | 9,58         | 9,68        | 12,64        | 260,41      | 0,019      | 1,3  | 1000 | 0,99                | 5,80            | 4,55                | 0,22 | 0,32 | 0,81 | 7,18  | 0,32 | 3,48  | Suffisant        |
| <b>R9</b>  | 10,65 | 9,35         | 9,35        | 42,24        | 302,65      | 0,008      | 1,2  | 1000 | 1,07                | 3,72            | 2,92                | 0,37 | 0,41 | 0,92 | 4,06  | 0,41 | 2,23  | Suffisant        |
| <b>R10</b> | 10,62 | 9,32         | 9,32        | 16,69        | 319,34      | 0,002      | 1,3  | 1000 | 1,10                | 1,78            | 1,40                | 0,78 | 0,68 | 1,07 | 1,67  | 0,68 | 1,07  | Suffisant        |
| <b>R11</b> | 10,61 | 9,21         | 9,21        | 20,77        | 340,11      | 0,005      | 1,45 | 1000 | 1,14                | 3,06            | 2,40                | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 3,09  | 0,48 | 1,84  | Suffisant        |
| <b>R12</b> | 10,59 | 9,16         | 9,16        | 24,85        | 364,96      | 0,002      | 1,6  | 1000 | 1,18                | 1,78            | 1,48                | 0,80 | 0,69 | 1,07 | 1,67  | 0,69 | 1,07  | Suffisant        |
| <b>R13</b> | 10,5  | 8,99         | 8,99        | 10,43        | 375,39      | 0,016      | 1,6  | 1000 | 1,20                | 1,78            | 4,22                | 0,29 | 0,36 | 0,86 | 2,08  | 0,36 | 1,07  | Suffisant        |
| <b>R14</b> | 8,92  | 7,72         | 7,72        | 17,63        | 393,02      | 0,072      | 1,2  | 1000 | 1,24                | 11,29           | 8,86                | 0,14 | 0,25 | 0,73 | 15,45 | 0,25 | 6,77  | Suffisant        |

## Annexe

|            |      |      |      |       |        |       |      |      |      |       |                  |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|------|------|------|-------|--------|-------|------|------|------|-------|------------------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 6,7  | 5,2  | 5,2  | 16,87 | 409,89 | 0,149 | 1,5  | 1000 | 1,27 | 16,26 | $\frac{12,7}{6}$ | 0,10 | 0,21 | 0,66 | 24,53 | 0,21 | 9,75 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 4,89 | 3,69 | 3,69 | 19,5  | 429,39 | 0,077 | 1,2  | 1000 | 1,30 | 11,71 | 9,19             | 0,14 | 0,26 | 0,73 | 15,95 | 0,26 | 7,02 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 4,77 | 3,37 | 3,37 | 45,79 | 475,18 | 0,007 | 1,4  | 1000 | 1,39 | 3,52  | 2,76             | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 3,49  | 0,50 | 2,11 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 4,75 | 3    | 3    | 45,79 | 520,97 | 0,008 | 1,75 | 1000 | 1,48 | 3,78  | 2,97             | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 3,76  | 0,50 | 2,27 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 4,56 | 2,96 | 2,96 | 49,85 | 570,82 | 0,001 | 1,6  | 1000 | 1,57 | 2,30  | 1,81             | 0,87 | 0,75 | 1,08 | 2,14  | 0,75 | 1,38 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 4,2  | 2,65 | 2,65 | 43,16 | 613,98 | 0,007 | 1,55 | 1000 | 1,65 | 3,57  | 2,80             | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 3,42  | 0,56 | 2,14 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 1,47 | 0,47 | 0,47 | 29,72 | 643,70 | 0,073 | 1    | 1000 | 1,71 | 11,39 | 8,94             | 0,19 | 0,30 | 0,79 | 14,50 | 0,30 | 6,84 | Suffisant |

### Annexe 90. Dimensionnement Rejet 12 horizon futur 2060

## Annexe

### Collecteur C13-C R1-16 Rejet 13

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 15,33 |              | 14,35       |              |             |            | 0,98 |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 15,11 | 13,66        | 13,66       | 21,93        | 21,93       | 0,031      | 1,45 | 800 | 0,38                | 6,43            | 3,23                | 0,12 | 0,23 | 0,70 | 0,11 | 0,19 | 3,86  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 15,08 | 13,53        | 13,53       | 17,58        | 39,51       | 0,007      | 1,55 | 800 | 0,63                | 3,12            | 1,57                | 0,40 | 0,44 | 0,94 | 0,30 | 0,35 | 1,87  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 14,48 | 12,93        | 12,93       | 19,37        | 58,88       | 0,031      | 1,55 | 800 | 0,12                | 6,38            | 3,21                | 0,04 | 0,12 | 0,47 | 0,07 | 0,10 | 3,83  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 14,32 | 12,52        | 12,52       | 8,95         | 67,83       | 0,046      | 1,8  | 800 | 0,06                | 7,76            | 3,90                | 0,01 | 0,08 | 0,36 | 0,05 | 0,06 | 4,66  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 13,44 | 11,94        | 11,94       | 37,48        | 105,31      | 0,015      | 1,5  | 800 | 0,23                | 4,51            | 2,27                | 0,10 | 0,21 | 0,67 | 0,15 | 0,17 | 2,71  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 13,14 | 11,74        | 11,74       | 37,48        | 142,79      | 0,005      | 1,4  | 800 | 0,23                | 2,65            | 1,33                | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 0,29 | 0,23 | 1,59  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 13,1  | 11,65        | 11,65       | 21,62        | 164,41      | 0,004      | 1,45 | 800 | 0,13                | 2,34            | 1,18                | 0,11 | 0,23 | 0,69 | 0,30 | 0,18 | 1,40  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 12,98 | 11,53        | 11,53       | 25,88        | 190,29      | 0,005      | 1,45 | 800 | 0,64                | 2,47            | 1,24                | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 0,41 | 0,41 | 1,48  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 12,67 | 11,17        | 11,17       | 25,58        | 215,87      | 0,014      | 1,8  | 800 | 2,10                | 4,30            | 2,16                | 0,97 | 0,90 | 1,04 | 0,24 | 0,72 | 2,58  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 12,44 | 10,64        | 10,64       | 21,72        | 237,59      | 0,024      | 1,6  | 800 | 0,41                | 5,66            | 2,85                | 0,14 | 0,26 | 0,74 | 0,13 | 0,21 | 3,40  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 12,05 | 10,5         | 10,5        | 44,96        | 282,55      | 0,003      | 1,6  | 800 | 0,28                | 2,02            | 1,02                | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 0,42 | 0,28 | 1,21  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 11,15 | 9,6          | 9,6         | 41,45        | 324,00      | 0,022      | 1,5  | 800 | 0,26                | 5,34            | 2,68                | 0,10 | 0,21 | 0,65 | 0,12 | 0,17 | 3,21  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 10,95 | 9,15         | 9,15        | 26,6         | 350,60      | 0,017      | 1,5  | 800 | 0,16                | 4,72            | 2,37                | 0,07 | 0,17 | 0,59 | 0,12 | 0,14 | 2,83  | Suffisant   |

## Annexe

---

|            |       |      |      |       |        |       |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 10,46 | 9,01 | 9,01 | 37,32 | 387,92 | 0,004 | 1,6 | 800 | 0,23 | 2,22 | 1,12 | 0,21 | 0,31 | 0,80 | 0,36 | 0,25 | 1,33 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 10    | 8,45 | 8,45 | 47,96 | 435,88 | 0,012 | 1,6 | 800 | 1,20 | 3,92 | 1,97 | 0,61 | 0,57 | 1,05 | 0,27 | 0,46 | 2,35 | Suffisant |

### Annexe 91. Dimensionnement Rejet 13 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C13-C R1-16 Rejet 13

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 15,33 |              | 14,35       |              |             |            | 0,98 |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 15,11 | 13,66        | 13,66       | 21,93        | 21,93       | 0,031      | 1,45 | 800 | 0,38                | 6,43            | 3,23                | 0,12 | 0,23 | 0,70 | 0,11 | 0,19 | 3,86  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 15,08 | 13,53        | 13,53       | 17,58        | 39,51       | 0,007      | 1,55 | 800 | 0,63                | 3,12            | 1,57                | 0,40 | 0,44 | 0,94 | 0,30 | 0,35 | 1,87  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 14,48 | 12,93        | 12,93       | 19,37        | 58,88       | 0,031      | 1,55 | 800 | 0,12                | 6,38            | 3,21                | 0,04 | 0,12 | 0,47 | 0,07 | 0,10 | 3,83  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 14,32 | 12,52        | 12,52       | 8,95         | 67,83       | 0,046      | 1,8  | 800 | 0,06                | 7,76            | 3,90                | 0,01 | 0,08 | 0,36 | 0,05 | 0,06 | 4,66  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 13,44 | 11,94        | 11,94       | 37,48        | 105,31      | 0,015      | 1,5  | 800 | 0,23                | 4,51            | 2,27                | 0,10 | 0,21 | 0,67 | 0,15 | 0,17 | 2,71  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 13,14 | 11,74        | 11,74       | 37,48        | 142,79      | 0,005      | 1,4  | 800 | 0,23                | 2,65            | 1,33                | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 0,29 | 0,23 | 1,59  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 13,1  | 11,65        | 11,65       | 21,62        | 164,41      | 0,004      | 1,45 | 800 | 0,13                | 2,34            | 1,18                | 0,11 | 0,23 | 0,69 | 0,30 | 0,18 | 1,40  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 12,98 | 11,53        | 11,53       | 25,88        | 190,29      | 0,005      | 1,45 | 800 | 0,64                | 2,47            | 1,24                | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 0,41 | 0,41 | 1,48  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 12,67 | 11,17        | 11,17       | 25,58        | 215,87      | 0,014      | 1,8  | 800 | 2,10                | 4,30            | 2,16                | 0,97 | 0,90 | 1,04 | 0,24 | 0,72 | 2,58  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 12,44 | 10,64        | 10,64       | 21,72        | 237,59      | 0,024      | 1,6  | 800 | 0,41                | 5,66            | 2,85                | 0,14 | 0,26 | 0,74 | 0,13 | 0,21 | 3,40  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 12,05 | 10,5         | 10,5        | 44,96        | 282,55      | 0,003      | 1,6  | 800 | 0,28                | 2,02            | 1,02                | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 0,42 | 0,28 | 1,21  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 11,15 | 9,6          | 9,6         | 41,45        | 324,00      | 0,022      | 1,5  | 800 | 0,26                | 5,34            | 2,68                | 0,10 | 0,21 | 0,65 | 0,12 | 0,17 | 3,21  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 10,95 | 9,15         | 9,15        | 26,6         | 350,60      | 0,017      | 1,5  | 800 | 0,16                | 4,72            | 2,37                | 0,07 | 0,17 | 0,59 | 0,12 | 0,14 | 2,83  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 10,46 | 9,01         | 9,01        | 37,32        | 387,92      | 0,004      | 1,6  | 800 | 0,23                | 2,22            | 1,12                | 0,21 | 0,31 | 0,80 | 0,36 | 0,25 | 1,33  | Suffisant   |

## Annexe

---

|            |    |      |      |       |        |       |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|----|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R16</b> | 10 | 8,45 | 8,45 | 47,96 | 435,88 | 0,012 | 1,6 | 800 | 1,20 | 3,92 | 1,97 | 0,61 | 0,57 | 1,05 | 0,27 | 0,46 | 2,35 | Suffisant |
|------------|----|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|

### **Annexe 92. Dimensionnement Rejet 13 horizon futur 2060**

## Annexe

### Collecteur C15-C R1-21 Rejet 15

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen   | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |       | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  |       | 22,67        |             |              |             |       | 1,8  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 21,97 | 21,97        | 44,02       | 44,02        | 0,016       | 0,016 | 1,8  | 600 | 0,14                | 2,88            | 0,36                | 0,39 | 0,43 | 0,94 | 0,32 | 0,17 | 1,73  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 21,62 | 21,62        | 63,35       | 107,37       | 0,006       | 2,236 | 1,6  | 800 | 0,35                | 2,69            | 1,35                | 0,26 | 0,34 | 0,84 | 0,31 | 0,27 | 1,62  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 19,04 | 19,04        | 53,56       | 160,93       | 0,048       | 2,667 | 1,8  | 800 | 0,52                | 7,96            | 4,00                | 0,13 | 0,24 | 0,72 | 0,09 | 0,20 | 4,77  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 16,54 | 16,54        | 37,41       | 198,34       | 0,067       | 3,854 | 1,5  | 800 | 0,64                | 9,37            | 4,71                | 0,14 | 0,25 | 0,73 | 0,08 | 0,20 | 5,62  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 12,24 | 12,24        | 48,05       | 246,39       | 0,089       | 3,056 | 1,8  | 800 | 0,79                | 10,84           | 5,45                | 0,15 | 0,26 | 0,74 | 0,07 | 0,21 | 6,51  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 9,88  | 9,88         | 40,85       | 287,24       | 0,058       | 3,596 | 1,6  | 800 | 0,93                | 8,71            | 4,38                | 0,21 | 0,31 | 0,80 | 0,09 | 0,25 | 5,23  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 9,19  | 9,19         | 42,54       | 329,78       | 0,016       | 3,416 | 1,8  | 800 | 1,06                | 4,62            | 2,32                | 0,46 | 0,47 | 0,98 | 0,21 | 0,38 | 2,77  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 8,67  | 8,67         | 38,57       | 368,35       | 0,013       | 3,723 | 1,5  | 800 | 1,19                | 4,21            | 2,11                | 0,56 | 0,54 | 1,03 | 0,25 | 0,43 | 2,53  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 8,39  | 8,39         | 38,38       | 406,73       | 0,007       | 3,695 | 1,6  | 800 | 1,31                | 3,10            | 1,56                | 0,84 | 0,73 | 1,07 | 0,35 | 0,58 | 1,86  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 8,18  | 8,18         | 42,8        | 449,53       | 0,015       | 3,256 | 1,6  | 800 | 1,72                | 4,44            | 2,23                | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 0,24 | 0,54 | 2,66  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 4,32  | 4,32         | 23,12       | 472,65       | 0,030       | 6,148 | 1,8  | 800 | 2,62                | 6,28            | 3,15                | 0,83 | 0,72 | 1,07 | 0,17 | 0,57 | 3,77  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 3,01  | 3,01         | 21,4        | 494,05       | 0,061       | 6,671 | 1,8  | 800 | 2,69                | 8,97            | 4,51                | 0,60 | 0,56 | 1,04 | 0,12 | 0,45 | 5,38  | Suffisant   |

### Annexe 93. Dimensionnement Rejet 15 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C15-C R1-21 Rejet 11

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen   | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |       | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 24,42 |              | 22,67       |              |             |       | 1,8  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 23,77 | 21,97        | 163,24      | 44,02        | 44,02       | 0,016 | 1,8  | 600 | 0,14                | 2,88            | 0,36                | 0,39 | 0,43 | 0,94 | 0,32 | 0,17 | 1,73  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 23,22 | 21,62        | 161,87      | 63,35        | 107,37      | 2,236 | 1,6  | 800 | 0,35                | 2,69            | 1,35                | 0,26 | 0,34 | 0,84 | 0,31 | 0,27 | 1,62  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 20,84 | 19,04        | 160,7       | 53,56        | 160,93      | 2,667 | 1,8  | 800 | 0,52                | 7,96            | 4,00                | 0,13 | 0,24 | 0,72 | 0,09 | 0,20 | 4,77  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 18,04 | 16,54        | 159,1       | 37,41        | 198,34      | 3,854 | 1,5  | 800 | 0,64                | 9,37            | 4,71                | 0,14 | 0,25 | 0,73 | 0,08 | 0,20 | 5,62  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 14,04 | 12,24        | 156,76      | 48,05        | 246,39      | 3,056 | 1,8  | 800 | 0,79                | 10,84           | 5,45                | 0,15 | 0,26 | 0,74 | 0,07 | 0,21 | 6,51  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 11,48 | 9,88         | 154,51      | 40,85        | 287,24      | 3,596 | 1,6  | 800 | 0,93                | 8,71            | 4,38                | 0,21 | 0,31 | 0,80 | 0,09 | 0,25 | 5,23  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 10,99 | 9,19         | 152,26      | 42,54        | 329,78      | 3,416 | 1,8  | 800 | 1,06                | 4,62            | 2,32                | 0,46 | 0,47 | 0,98 | 0,21 | 0,38 | 2,77  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 10,17 | 8,67         | 150,2       | 38,57        | 368,35      | 3,723 | 1,5  | 800 | 1,19                | 4,21            | 2,11                | 0,56 | 0,54 | 1,03 | 0,25 | 0,43 | 2,53  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 9,99  | 8,39         | 147,54      | 38,38        | 406,73      | 3,695 | 1,6  | 800 | 1,31                | 3,10            | 1,56                | 0,84 | 0,73 | 1,07 | 0,35 | 0,58 | 1,86  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 8,63  | 8,18         | 146,47      | 42,8         | 449,53      | 3,256 | 1,6  | 800 | 1,72                | 4,44            | 2,23                | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 0,24 | 0,54 | 2,66  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 6,12  | 4,32         | 145,77      | 23,12        | 472,65      | 6,148 | 1,8  | 800 | 2,62                | 6,28            | 3,15                | 0,83 | 0,72 | 1,07 | 0,17 | 0,57 | 3,77  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 4,81  | 3,01         | 144,98      | 21,4         | 494,05      | 6,671 | 1,8  | 800 | 2,69                | 8,97            | 4,51                | 0,60 | 0,56 | 1,04 | 0,12 | 0,45 | 5,38  | Suffisant   |

### Annexe 94. Diagnostic Rejet 15 horizon futur 2060

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C17-C R1-19 Rejet 17

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 76,73 |              | 74,93       |              |             |            | 1,8  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 74,97 | 73,17        | 73,17       | 34,12        | 34,12       | 0,052      | 1,8  | 1000 | 0,20                | 6,31            | 4,95                | 0,04 | 0,13 | 0,48 | 0,08 | 0,13 | 3,79  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 71,57 | 69,97        | 69,97       | 64,17        | 98,29       | 0,050      | 1,6  | 1000 | 0,58                | 6,20            | 4,87                | 0,12 | 0,23 | 0,70 | 0,11 | 0,23 | 3,72  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 68,81 | 67,01        | 67,01       | 45,53        | 143,82      | 0,065      | 1,8  | 1000 | 0,85                | 7,08            | 5,56                | 0,15 | 0,27 | 0,75 | 0,11 | 0,27 | 4,25  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 65,86 | 63,61        | 63,61       | 45,04        | 188,86      | 0,075      | 1,5  | 1000 | 1,11                | 7,63            | 5,99                | 0,19 | 0,29 | 0,78 | 0,10 | 0,29 | 4,58  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 63,1  | 61,3         | 61,3        | 42,88        | 231,74      | 0,054      | 1,8  | 1000 | 1,36                | 6,45            | 5,06                | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 0,13 | 0,35 | 3,87  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 60,7  | 59,1         | 59,1        | 42,62        | 274,36      | 0,052      | 1,6  | 1000 | 1,61                | 6,31            | 4,95                | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 0,14 | 0,39 | 3,79  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 58,14 | 56,34        | 56,34       | 43,85        | 318,21      | 0,063      | 1,8  | 1000 | 1,87                | 6,97            | 5,47                | 0,34 | 0,40 | 0,90 | 0,13 | 0,40 | 4,18  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 55,61 | 54,11        | 54,11       | 44,02        | 362,23      | 0,051      | 1,5  | 1000 | 2,13                | 6,25            | 4,91                | 0,43 | 0,46 | 0,97 | 0,15 | 0,46 | 3,75  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 52,9  | 50,45        | 50,45       | 42,82        | 405,05      | 0,085      | 1,6  | 1000 | 2,38                | 8,12            | 6,38                | 0,37 | 0,42 | 0,92 | 0,11 | 0,42 | 4,87  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 50,77 | 48,33        | 48,33       | 31,59        | 436,64      | 0,067      | 1,6  | 1000 | 2,57                | 7,20            | 5,65                | 0,45 | 0,47 | 0,98 | 0,14 | 0,47 | 4,32  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 48,95 | 46,4         | 46,4        | 27,63        | 464,27      | 0,070      | 1,8  | 1000 | 2,73                | 7,34            | 5,76                | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 0,14 | 0,48 | 4,41  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 46,22 | 42,47        | 42,47       | 42,10        | 506,37      | 0,093      | 1,8  | 1000 | 2,98                | 8,49            | 6,66                | 0,45 | 0,47 | 0,97 | 0,11 | 0,47 | 5,09  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 43,62 | 40,97        | 40,97       | 43,13        | 549,50      | 0,035      | 1,6  | 1000 | 3,23                | 5,18            | 4,07                | 0,79 | 0,69 | 1,07 | 0,21 | 0,69 | 3,11  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 37,81 | 38,22        | 38,22       | 43,96        | 593,46      | 0,063      | 1,6  | 1000 | 3,49                | 6,95            | 5,45                | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 0,15 | 0,59 | 4,17  | Suffisant   |

## Annexe

---

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R16</b> | 40,97 | 35,36 | 35,36 | 47,56 | 641,02 | 0,060 | 1,55 | 1000 | 3,77 | 6,81  | 5,35 | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 0,16 | 0,63 | 4,09 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 30    | 27,15 | 27,15 | 129,8 | 770,91 | 0,063 | 1,8  | 1000 | 6,23 | 10,58 | 8,30 | 0,75 | 0,66 | 1,06 | 0,10 | 0,66 | 6,35 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 24,76 | 22,21 | 22,21 | 85,52 | 856,43 | 0,058 | 1,3  | 1000 | 6,73 | 10,11 | 7,94 | 0,85 | 0,73 | 1,08 | 0,11 | 0,73 | 6,07 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 17,86 | 16,66 | 16,66 | 117,9 | 974,31 | 0,047 | 1,2  | 1000 | 7,43 | 10,30 | 8,09 | 0,92 | 0,81 | 1,07 | 0,10 | 0,81 | 6,18 | Suffisant |

### **Annexe 95. Dimensionnement Rejet 17 horizon actuel 2019**

## Annexe

### Collecteur C17-C R1-19 Rejet 17

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 76,73 |              | 74,93       |              |             |            | 1,8  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 74,97 | 73,17        | 73,17       | 34,12        | 34,12       | 0,052      | 1,8  | 1000 | 0,200               | 6,31            | 4,95                | 0,04 | 0,13 | 0,48 | 0,08 | 0,13 | 3,79  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 71,57 | 69,97        | 69,97       | 64,17        | 98,29       | 0,050      | 1,6  | 1000 | 0,577               | 6,20            | 4,87                | 0,12 | 0,23 | 0,70 | 0,11 | 0,23 | 3,72  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 68,81 | 67,01        | 67,01       | 45,53        | 143,82      | 0,065      | 1,8  | 1000 | 0,845               | 7,08            | 5,56                | 0,15 | 0,27 | 0,75 | 0,11 | 0,27 | 4,25  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 65,86 | 63,61        | 63,61       | 45,04        | 188,86      | 0,075      | 1,5  | 1000 | 1,110               | 7,63            | 5,99                | 0,19 | 0,29 | 0,78 | 0,10 | 0,29 | 4,58  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 63,1  | 61,3         | 61,3        | 42,88        | 231,74      | 0,054      | 1,8  | 1000 | 1,361               | 6,45            | 5,06                | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 0,13 | 0,35 | 3,87  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 60,7  | 59,1         | 59,1        | 42,62        | 274,36      | 0,052      | 1,6  | 1000 | 1,612               | 6,31            | 4,95                | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 0,14 | 0,39 | 3,79  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 58,14 | 56,34        | 56,34       | 43,85        | 318,21      | 0,063      | 1,8  | 1000 | 1,869               | 6,97            | 5,47                | 0,34 | 0,40 | 0,90 | 0,13 | 0,40 | 4,18  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 55,61 | 54,11        | 54,11       | 44,02        | 362,23      | 0,051      | 1,5  | 1000 | 2,128               | 6,25            | 4,91                | 0,43 | 0,46 | 0,97 | 0,15 | 0,46 | 3,75  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 52,9  | 50,45        | 50,45       | 42,82        | 405,05      | 0,085      | 1,6  | 1000 | 2,380               | 8,12            | 6,38                | 0,37 | 0,42 | 0,92 | 0,11 | 0,42 | 4,87  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 50,77 | 48,33        | 48,33       | 31,59        | 436,64      | 0,067      | 1,6  | 1000 | 2,565               | 7,20            | 5,65                | 0,45 | 0,47 | 0,98 | 0,14 | 0,47 | 4,32  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 48,95 | 46,4         | 46,4        | 27,63        | 464,27      | 0,070      | 1,8  | 1000 | 2,727               | 7,34            | 5,76                | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 0,14 | 0,48 | 4,41  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 46,22 | 42,47        | 42,47       | 42,10        | 506,37      | 0,093      | 1,8  | 1000 | 2,975               | 8,49            | 6,66                | 0,45 | 0,47 | 0,97 | 0,11 | 0,47 | 5,09  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 43,62 | 40,97        | 40,97       | 43,13        | 549,50      | 0,035      | 1,6  | 1000 | 3,228               | 5,18            | 4,07                | 0,79 | 0,69 | 1,07 | 0,21 | 0,69 | 3,11  | Suffisant   |

## Annexe

---

|            |       |       |       |            |        |       |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|------------|--------|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 37,81 | 38,22 | 38,22 | 43,96      | 593,46 | 0,063 | 1,6  | 1000 | 3,486 | 6,95  | 5,45 | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 0,15 | 0,59 | 4,17 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 40,97 | 35,36 | 35,36 | 47,56      | 641,02 | 0,060 | 1,55 | 1000 | 3,766 | 6,81  | 5,35 | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 0,16 | 0,63 | 4,09 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 30    | 27,15 | 27,15 | 129,8<br>9 | 770,91 | 0,063 | 1,8  | 1000 | 6,23  | 10,58 | 8,30 | 0,75 | 0,66 | 1,06 | 0,10 | 0,66 | 6,35 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 24,76 | 22,21 | 22,21 | 85,52      | 856,43 | 0,058 | 1,3  | 1000 | 6,73  | 10,11 | 7,94 | 0,85 | 0,73 | 1,08 | 0,11 | 0,73 | 6,07 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 17,86 | 16,66 | 16,66 | 117,9      | 974,31 | 0,047 | 1,2  | 1000 | 7,43  | 10,30 | 8,09 | 0,92 | 0,81 | 1,07 | 0,10 | 0,81 | 6,18 | Suffisant |

### Annexe 96. Dimensionnement Rejet 17 horizon futur 2060

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C1-58 Rejet1

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |  |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|--|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |  |
| <b>R1</b>  | 165,01 | -            | 163,51      | -            | -           | -         | 0    | -    | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -           |  |
| <b>R2</b>  | 164,54 | 163,04       | 163,04      | 28,86        | 28,86       | 0,016     | 1,5  | 400  | 0,07                | 1,93            | 0,24                | 0,31 | 0,38 | 0,88 | 1,69 | 0,15 | 1,15  | Suffisant   |  |
| <b>R3</b>  | 163,22 | 161,87       | 161,87      | 42,07        | 70,93       | 0,028     | 1,35 | 400  | 0,19                | 2,52            | 0,32                | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 2,62 | 0,22 | 1,51  | Suffisant   |  |
| <b>R4</b>  | 162,05 | 160,7        | 160,7       | 39,29        | 110,22      | 0,030     | 1,35 | 400  | 0,29                | 2,60            | 0,33                | 0,88 | 0,76 | 1,08 | 2,80 | 0,31 | 1,56  | Suffisant   |  |
| <b>R5</b>  | 160,36 | 159,1        | 159,1       | 41,81        | 152,03      | 0,038     | 1,26 | 1000 | 0,40                | 5,43            | 6,94                | 0,06 | 0,15 | 0,55 | 2,98 | 0,15 | 3,26  | Suffisant   |  |
| <b>R6</b>  | 157,95 | 156,76       | 156,76      | 69,96        | 221,99      | 0,033     | 1,19 | 1000 | 0,58                | 5,08            | 3,99                | 0,15 | 0,26 | 0,74 | 3,75 | 0,26 | 3,05  | Suffisant   |  |
| <b>R7</b>  | 155,44 | 154,51       | 154,51      | 69,96        | 291,95      | 0,032     | 0,93 | 1000 | 0,76                | 4,98            | 3,91                | 0,20 | 0,30 | 0,79 | 3,93 | 0,30 | 2,99  | Suffisant   |  |
| <b>R8</b>  | 153,61 | 152,26       | 152,26      | 69,96        | 361,91      | 0,032     | 1,35 | 1000 | 0,94                | 4,98            | 3,91                | 0,24 | 0,33 | 0,83 | 4,11 | 0,33 | 2,99  | Suffisant   |  |
| <b>R9</b>  | 151,65 | 150,2        | 150,2       | 49,78        | 411,69      | 0,041     | 1,45 | 1000 | 1,07                | 5,65            | 4,44                | 0,24 | 0,33 | 0,83 | 4,67 | 0,33 | 3,39  | Suffisant   |  |
| <b>R10</b> | 149,23 | 147,54       | 147,54      | 80,43        | 492,12      | 0,033     | 1,69 | 1000 | 1,29                | 5,05            | 3,97                | 0,32 | 0,39 | 0,89 | 4,47 | 0,39 | 3,03  | Suffisant   |  |
| <b>R11</b> | 148,33 | 146,47       | 146,47      | 32,06        | 524,18      | 0,033     | 1,86 | 1000 | 1,37                | 5,08            | 3,98                | 0,34 | 0,40 | 0,90 | 4,57 | 0,40 | 3,04  | Suffisant   |  |
| <b>R12</b> | 146,75 | 145,77       | 145,77      | 53,96        | 578,14      | 0,013     | 0,98 | 1000 | 1,52                | 3,16            | 2,48                | 0,61 | 0,57 | 1,05 | 3,31 | 0,57 | 1,90  | Suffisant   |  |
| <b>R13</b> | 146,19 | 144,98       | 144,98      | 61,03        | 639,17      | 0,013     | 1,21 | 1000 | 1,68                | 3,16            | 2,48                | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 3,34 | 0,61 | 1,90  | Suffisant   |  |
| <b>R14</b> | 145,64 | 144,19       | 144,19      | 61,03        | 700,20      | 0,013     | 1,45 | 1000 | 1,84                | 3,16            | 2,48                | 0,74 | 0,65 | 1,06 | 3,36 | 0,65 | 1,90  | Suffisant   |  |
| <b>R15</b> | 143,96 | 142,61       | 142,61      | 78,18        | 778,38      | 0,020     | 1,35 | 1000 | 2,04                | 3,95            | 3,10                | 0,66 | 0,60 | 1,06 | 4,17 | 0,60 | 2,37  | Suffisant   |  |
| <b>R16</b> | 143,6  | 142          | 142         | 21,46        | 799,84      | 0,028     | 1,6  | 1000 | 2,05                | 4,68            | 3,68                | 0,57 | 0,55 | 1,04 | 4,85 | 0,55 | 2,81  | Suffisant   |  |

## Annexe

|            |        |        |        |       |        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R17</b> | 142,39 | 140,89 | 140,89 | 29,4  | 829,24 | 0,038 | 1,5  | 1000 | 2,18 | 5,40 | 4,24 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 5,46  | 0,51 | 3,24 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 140,2  | 138,7  | 139    | 56,86 | 886,10 | 0,039 | 1,5  | 1000 | 2,32 | 5,45 | 4,28 | 0,54 | 0,53 | 1,03 | 5,59  | 0,53 | 3,27 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 138,78 | 137,28 | 137,28 | 27,57 | 913,67 | 0,062 | 1,5  | 1000 | 2,40 | 6,94 | 5,45 | 0,44 | 0,46 | 0,97 | 6,72  | 0,46 | 4,16 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 137,62 | 136,12 | 136,12 | 22,92 | 936,59 | 0,051 | 1,5  | 1000 | 2,43 | 6,25 | 4,91 | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 6,29  | 0,50 | 3,75 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 134,01 | 132,41 | 132,41 | 43,1  | 979,69 | 0,086 | 1,6  | 1200 | 2,57 | 9,20 | 10,4 | 0,25 | 0,34 | 0,83 | 7,63  | 0,40 | 5,52 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 130,41 | 128,81 | 128,81 | 49,1  | 1028,8 | 0,073 | 1,6  | 1200 | 2,70 | 8,49 | 9,60 | 0,28 | 0,36 | 0,85 | 7,25  | 0,43 | 5,10 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 128,98 | 127,38 | 127,38 | 23,63 | 1052,4 | 0,061 | 1,6  | 1200 | 2,76 | 7,72 | 8,72 | 0,32 | 0,38 | 0,88 | 6,78  | 0,46 | 4,63 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 127,51 | 125,91 | 125,91 | 24,23 | 1076,7 | 0,061 | 1,6  | 1200 | 2,83 | 7,73 | 8,73 | 0,32 | 0,38 | 0,88 | 6,83  | 0,46 | 4,64 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 126,38 | 124,58 | 124,58 | 24,91 | 1101,6 | 0,053 | 1,8  | 1200 | 2,89 | 7,25 | 8,19 | 0,35 | 0,40 | 0,91 | 6,56  | 0,48 | 4,35 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 124,62 | 122,82 | 122,82 | 37,54 | 1139,1 | 0,047 | 1,8  | 1200 | 5,00 | 6,79 | 7,68 | 0,65 | 0,60 | 1,05 | 7,16  | 0,72 | 4,08 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 121,68 | 119,63 | 119,63 | 80,18 | 1219,3 | 0,040 | 2,05 | 1200 | 5,21 | 6,26 | 7,07 | 0,73 | 0,65 | 1,06 | 6,65  | 0,78 | 3,75 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 119,98 | 117,98 | 117,98 | 39,65 | 1258,9 | 0,042 | 2    | 1200 | 5,31 | 6,40 | 7,23 | 0,73 | 0,65 | 1,06 | 6,80  | 0,78 | 3,84 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 117,59 | 115,59 | 115,59 | 47,38 | 1306,3 | 0,050 | 2    | 1200 | 5,44 | 7,05 | 7,96 | 0,68 | 0,62 | 1,06 | 7,46  | 0,74 | 4,23 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 114,89 | 112,64 | 112,64 | 39,35 | 1345,7 | 0,075 | 2,25 | 1200 | 7,68 | 8,59 | 9,71 | 0,79 | 0,69 | 1,07 | 9,18  | 0,82 | 5,15 | Suffisant |
| <b>R31</b> | 108,76 | 106,51 | 106,51 | 66,78 | 1412,4 | 0,092 | 2,25 | 1200 | 7,85 | 9,50 | 10,7 | 0,73 | 0,65 | 1,06 | 10,10 | 0,78 | 5,70 | Suffisant |
| <b>R32</b> | 104,02 | 102,22 | 102,22 | 44,09 | 1456,5 | 0,097 | 1,8  | 1200 | 7,97 | 9,79 | 11,0 | 0,72 | 0,64 | 1,06 | 10,39 | 0,77 | 5,87 | Suffisant |
| <b>R33</b> | 101,75 | 100,25 | 100,25 | 21,05 | 1477,6 | 0,094 | 1,5  | 1200 | 8,67 | 9,60 | 10,8 | 0,80 | 0,69 | 1,07 | 10,26 | 0,83 | 5,76 | Suffisant |
| <b>R34</b> | 98,69  | 97,09  | 97,09  | 31,61 | 1509,2 | 0,100 | 1,6  | 1200 | 8,75 | 9,92 | 11,2 | 0,78 | 0,68 | 1,07 | 10,59 | 0,81 | 5,95 | Suffisant |
| <b>R35</b> | 95,89  | 94,29  | 94,29  | 29,43 | 1538,6 | 0,095 | 1,6  | 1200 | 8,83 | 9,68 | 10,9 | 0,81 | 0,70 | 1,07 | 10,36 | 0,84 | 5,81 | Suffisant |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |       |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R36</b> | 94,15 | 92,55 | 92,55 | 14,77 | 1553,4 | 0,118 | 1,6  | 1200 | 8,87  | 10,7  | 12,1  | 0,73 | 0,64 | 1,06 | 11,44 | 0,77 | 6,46 | Suffisant |
| <b>R37</b> | 93,17 | 91,42 | 91,42 | 9,04  | 1562,4 | 0,125 | 1,75 | 1200 | 10,22 | 11,09 | 12,53 | 0,81 | 0,70 | 1,07 | 11,88 | 0,84 | 6,65 | Suffisant |
| <b>R38</b> | 88,2  | 86,25 | 86,25 | 53,45 | 1615,9 | 0,097 | 1,95 | 1200 | 10,36 | 9,76  | 11,03 | 0,94 | 0,84 | 1,07 | 10,39 | 1,00 | 5,85 | Suffisant |
| <b>R39</b> | 86,16 | 84,66 | 84,66 | 20,46 | 1636,3 | 0,078 | 1,5  | 1400 | 10,41 | 9,69  | 14,91 | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 10,27 | 0,88 | 5,81 | Suffisant |
| <b>R40</b> | 84,58 | 82,98 | 82,98 | 24,11 | 1660,5 | 0,070 | 1,6  | 1400 | 10,47 | 9,18  | 14,12 | 0,74 | 0,65 | 1,06 | 9,76  | 0,91 | 5,51 | Suffisant |
| <b>R41</b> | 79    | 77,4  | 77,4  | 59,12 | 1719,6 | 0,094 | 1,6  | 1400 | 10,63 | 10,68 | 16,4  | 0,65 | 0,59 | 1,05 | 11,2  | 0,83 | 6,41 | Suffisant |
| <b>R42</b> | 75,28 | 73,78 | 73,78 | 40,14 | 1759,7 | 0,090 | 1,5  | 1400 | 10,74 | 10,44 | 16,06 | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 11,03 | 0,85 | 6,26 | Suffisant |
| <b>R43</b> | 70,5  | 68,9  | 68,9  | 40,45 | 1800,2 | 0,121 | 1,6  | 1400 | 10,84 | 12,08 | 18,75 | 0,58 | 0,55 | 1,04 | 12,56 | 0,78 | 7,25 | Suffisant |
| <b>R44</b> | 65,39 | 63,89 | 63,89 | 53,66 | 1853,8 | 0,093 | 1,5  | 1400 | 10,96 | 10,62 | 16,34 | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 11,23 | 0,85 | 6,37 | Suffisant |
| <b>R45</b> | 60,97 | 59,37 | 59,37 | 40,26 | 1894,1 | 0,112 | 1,6  | 1400 | 11,09 | 11,65 | 17,92 | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 12,22 | 0,81 | 6,99 | Suffisant |
| <b>R46</b> | 58,79 | 57,29 | 57,29 | 13,7  | 1907,8 | 0,152 | 1,5  | 1400 | 11,12 | 13,55 | 20,84 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 13,85 | 0,73 | 8,13 | Suffisant |
| <b>R47</b> | 55,83 | 54,23 | 54,23 | 32,4  | 1940,2 | 0,094 | 1,6  | 1400 | 11,21 | 10,68 | 16,44 | 0,68 | 0,62 | 1,06 | 11,31 | 0,86 | 6,41 | Suffisant |
| <b>R48</b> | 53,29 | 51,49 | 51,49 | 17,57 | 1957,8 | 0,156 | 1,8  | 1400 | 11,26 | 13,73 | 21,12 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 14,03 | 0,73 | 8,24 | Suffisant |
| <b>R49</b> | 45,8  | 44    | 44    | 62,6  | 2020,4 | 0,120 | 1,8  | 1400 | 11,42 | 12,03 | 18,50 | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 12,61 | 0,81 | 7,22 | Suffisant |
| <b>R50</b> | 41,67 | 39,87 | 39,87 | 38,03 | 2058,4 | 0,109 | 1,8  | 1400 | 11,52 | 11,46 | 17,63 | 0,65 | 0,60 | 1,05 | 12,09 | 0,84 | 6,87 | Suffisant |
| <b>R51</b> | 38,08 | 36,28 | 36,28 | 33,64 | 2092   | 0,107 | 1,8  | 1400 | 11,61 | 11,36 | 17,47 | 0,66 | 0,61 | 1,06 | 12,00 | 0,85 | 6,81 | Suffisant |
| <b>R52</b> | 36,94 | 35,14 | 35,14 | 14,08 | 2106,1 | 0,081 | 1,8  | 1400 | 11,64 | 9,89  | 15,22 | 0,76 | 0,67 | 1,07 | 10,54 | 0,94 | 5,94 | Suffisant |
| <b>R53</b> | 29,19 | 27,39 | 27,39 | 55,92 | 2162   | 0,139 | 1,8  | 1400 | 11,79 | 12,94 | 19,91 | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 13,50 | 0,78 | 7,77 | Suffisant |
| <b>R54</b> | 28,19 | 26,19 | 26,19 | 10,14 | 2172,2 | 0,118 | 2    | 1400 | 11,82 | 11,96 | 18,40 | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 12,60 | 0,83 | 7,18 | Suffisant |

## Annexe

---

|                |       |       |       |       |        |       |     |      |       |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R55</b>     | 27,06 | 25,56 | 25,56 | 7,89  | 2180,1 | 0,080 | 1,5 | 1400 | 11,84 | 9,82  | 15,12 | 0,78 | 0,68 | 1,07 | 10,49 | 0,95 | 5,89 | Suffisant |
| <b>R56</b>     | 26,04 | 24,54 | 24,54 | 14,8  | 2194,9 | 0,069 | 1,5 | 1400 | 11,88 | 9,13  | 14,04 | 0,84 | 0,73 | 1,07 | 9,81  | 1,02 | 5,48 | Suffisant |
| <b>R57</b>     | 22,76 | 21,26 | 21,26 | 23,96 | 2218,8 | 0,137 | 1,5 | 1400 | 11,94 | 12,86 | 19,79 | 0,60 | 0,57 | 1,05 | 13,45 | 0,79 | 7,72 | Suffisant |
| <b>R58</b>     | 20,78 | 19,28 | 19,28 | 15,32 | 2234,1 | 0,129 | 1,5 | 1400 | 11,98 | 12,50 | 19,23 | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 13,12 | 0,81 | 7,50 | Suffisant |
| <b>Rejet 1</b> | 14,38 | 12,88 | -     | 72,76 | 2306,9 | 0,088 | 1.5 | 1400 | 12,14 | 10,31 | 15,86 | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 10,99 | 0,94 | 6,19 | Suffisant |

**Annexe 37 : Dimensionnement Rejet 1 pour horizon actuel 2019**

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C1-58 Rejet1

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |  |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|--|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |  |
| <b>R1</b>  | 165,01 | -            | 163,51      | -            | -           | -         | 0    | -    | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -           |  |
| <b>R2</b>  | 164,54 | 163,04       | 163,04      | 28,86        | 28,86       | 0,016     | 1,5  | 400  | 0,08                | 1,93            | 0,24                | 0,31 | 0,38 | 0,88 | 1,69 | 0,15 | 1,15  | Suffisant   |  |
| <b>R3</b>  | 163,22 | 161,87       | 161,87      | 42,07        | 70,93       | 0,028     | 1,35 | 400  | 0,19                | 2,52            | 0,32                | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 2,62 | 0,22 | 1,51  | Suffisant   |  |
| <b>R4</b>  | 162,05 | 160,7        | 160,7       | 39,29        | 110,22      | 0,030     | 1,35 | 400  | 0,29                | 2,60            | 0,33                | 0,88 | 0,76 | 1,08 | 2,80 | 0,31 | 1,56  | Suffisant   |  |
| <b>R5</b>  | 160,36 | 159,1        | 159,1       | 41,81        | 152,03      | 0,038     | 1,26 | 1000 | 0,40                | 5,43            | 6,94                | 0,06 | 0,15 | 0,55 | 2,98 | 0,15 | 3,26  | Suffisant   |  |
| <b>R6</b>  | 157,95 | 156,76       | 156,76      | 69,96        | 221,99      | 0,033     | 1,19 | 1000 | 0,58                | 5,08            | 3,99                | 0,15 | 0,26 | 0,74 | 3,75 | 0,26 | 3,05  | Suffisant   |  |
| <b>R7</b>  | 155,44 | 154,51       | 154,51      | 69,96        | 291,95      | 0,032     | 0,93 | 1000 | 0,76                | 4,98            | 3,91                | 0,20 | 0,30 | 0,79 | 3,93 | 0,30 | 2,99  | Suffisant   |  |
| <b>R8</b>  | 153,61 | 152,26       | 152,26      | 69,96        | 361,91      | 0,032     | 1,35 | 1000 | 0,95                | 4,98            | 3,91                | 0,24 | 0,33 | 0,83 | 4,11 | 0,33 | 2,99  | Suffisant   |  |
| <b>R9</b>  | 151,65 | 150,2        | 150,2       | 49,78        | 411,69      | 0,041     | 1,45 | 1000 | 1,08                | 5,65            | 4,44                | 0,24 | 0,33 | 0,83 | 4,67 | 0,33 | 3,39  | Suffisant   |  |
| <b>R10</b> | 149,23 | 147,54       | 147,54      | 80,43        | 492,12      | 0,033     | 1,69 | 1000 | 1,29                | 5,05            | 3,97                | 0,32 | 0,39 | 0,89 | 4,47 | 0,39 | 3,03  | Suffisant   |  |
| <b>R11</b> | 148,33 | 146,47       | 146,47      | 32,06        | 524,18      | 0,033     | 1,86 | 1000 | 1,37                | 5,08            | 3,98                | 0,34 | 0,40 | 0,90 | 4,57 | 0,40 | 3,04  | Suffisant   |  |
| <b>R12</b> | 146,75 | 145,77       | 145,77      | 53,96        | 578,14      | 0,013     | 0,98 | 1000 | 1,51                | 3,16            | 2,48                | 0,61 | 0,57 | 1,05 | 3,31 | 0,57 | 1,90  | Suffisant   |  |
| <b>R13</b> | 146,19 | 144,98       | 144,98      | 61,03        | 639,17      | 0,013     | 1,21 | 1000 | 1,67                | 3,16            | 2,48                | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 3,34 | 0,61 | 1,90  | Suffisant   |  |
| <b>R14</b> | 145,64 | 144,19       | 144,19      | 61,03        | 700,20      | 0,013     | 1,45 | 1000 | 1,83                | 3,16            | 2,48                | 0,74 | 0,65 | 1,06 | 3,36 | 0,65 | 1,90  | Suffisant   |  |
| <b>R15</b> | 143,96 | 142,61       | 142,61      | 78,18        | 778,38      | 0,020     | 1,35 | 1000 | 2,03                | 3,95            | 3,10                | 0,66 | 0,60 | 1,06 | 4,17 | 0,60 | 2,37  | Suffisant   |  |
| <b>R16</b> | 143,6  | 142          | 142         | 21,46        | 799,84      | 0,028     | 1,6  | 1000 | 2,09                | 4,68            | 3,68                | 0,57 | 0,55 | 1,04 | 4,85 | 0,55 | 2,81  | Suffisant   |  |

## Annexe

|            |        |        |        |       |        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R17</b> | 142,39 | 140,89 | 140,89 | 29,4  | 829,24 | 0,038 | 1,5  | 1000 | 2,17 | 5,40 | 4,24 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 5,46  | 0,51 | 3,24 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 140,2  | 138,7  | 139    | 56,86 | 886,10 | 0,039 | 1,5  | 1000 | 2,32 | 5,45 | 4,28 | 0,54 | 0,53 | 1,03 | 5,59  | 0,53 | 3,27 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 138,78 | 137,28 | 137,28 | 27,57 | 913,67 | 0,062 | 1,5  | 1000 | 2,39 | 6,94 | 5,45 | 0,44 | 0,46 | 0,97 | 6,72  | 0,46 | 4,16 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 137,62 | 136,12 | 136,12 | 22,92 | 936,59 | 0,051 | 1,5  | 1000 | 2,45 | 6,25 | 4,91 | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 6,29  | 0,50 | 3,75 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 134,01 | 132,41 | 132,41 | 43,1  | 979,69 | 0,086 | 1,6  | 1200 | 2,56 | 9,20 | 10,4 | 0,25 | 0,34 | 0,83 | 7,63  | 0,40 | 5,52 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 130,41 | 128,81 | 128,81 | 49,1  | 1028,8 | 0,073 | 1,6  | 1200 | 2,69 | 8,49 | 9,60 | 0,28 | 0,36 | 0,85 | 7,25  | 0,43 | 5,10 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 128,98 | 127,38 | 127,38 | 23,63 | 1052,4 | 0,061 | 1,6  | 1200 | 2,75 | 7,72 | 8,72 | 0,32 | 0,38 | 0,88 | 6,78  | 0,46 | 4,63 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 127,51 | 125,91 | 125,91 | 24,23 | 1076,7 | 0,061 | 1,6  | 1200 | 2,81 | 7,73 | 8,73 | 0,32 | 0,38 | 0,88 | 6,83  | 0,46 | 4,64 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 126,38 | 124,58 | 124,58 | 24,91 | 1101,6 | 0,053 | 1,8  | 1200 | 2,88 | 7,25 | 8,19 | 0,35 | 0,40 | 0,91 | 6,56  | 0,48 | 4,35 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 124,62 | 122,82 | 122,82 | 37,54 | 1139,1 | 0,047 | 1,8  | 1200 | 4,98 | 6,79 | 7,68 | 0,65 | 0,60 | 1,05 | 7,16  | 0,72 | 4,08 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 121,68 | 119,63 | 119,63 | 80,18 | 1219,3 | 0,040 | 2,05 | 1200 | 5,19 | 6,26 | 7,07 | 0,73 | 0,65 | 1,06 | 6,65  | 0,78 | 3,75 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 119,98 | 117,98 | 117,98 | 39,65 | 1258,9 | 0,042 | 2    | 1200 | 5,30 | 6,40 | 7,23 | 0,73 | 0,65 | 1,06 | 6,80  | 0,78 | 3,84 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 117,59 | 115,59 | 115,59 | 47,38 | 1306,3 | 0,050 | 2    | 1200 | 5,42 | 7,05 | 7,96 | 0,68 | 0,62 | 1,06 | 7,46  | 0,74 | 4,23 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 114,89 | 112,64 | 112,64 | 39,35 | 1345,7 | 0,075 | 2,25 | 1200 | 7,66 | 8,59 | 9,71 | 0,79 | 0,69 | 1,07 | 9,18  | 0,82 | 5,15 | Suffisant |
| <b>R31</b> | 108,76 | 106,51 | 106,51 | 66,78 | 1412,4 | 0,092 | 2,25 | 1200 | 7,84 | 9,50 | 10,7 | 0,73 | 0,65 | 1,06 | 10,1  | 0,78 | 5,70 | Suffisant |
| <b>R32</b> | 104,02 | 102,22 | 102,22 | 44,09 | 1456,5 | 0,097 | 1,8  | 1200 | 7,95 | 9,79 | 11,0 | 0,72 | 0,64 | 1,06 | 10,39 | 0,77 | 5,87 | Suffisant |
| <b>R33</b> | 101,75 | 100,25 | 100,25 | 21,05 | 1477,6 | 0,094 | 1,5  | 1200 | 8,65 | 9,60 | 10,8 | 0,80 | 0,69 | 1,07 | 10,26 | 0,83 | 5,76 | Suffisant |
| <b>R34</b> | 98,69  | 97,09  | 97,09  | 31,61 | 1509,2 | 0,100 | 1,6  | 1200 | 8,73 | 9,92 | 11,2 | 0,78 | 0,68 | 1,07 | 10,59 | 0,81 | 5,95 | Suffisant |
| <b>R35</b> | 95,89  | 94,29  | 94,29  | 29,43 | 1538,6 | 0,095 | 1,6  | 1200 | 8,81 | 9,68 | 10,9 | 0,81 | 0,70 | 1,07 | 10,36 | 0,84 | 5,81 | Suffisant |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |       |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R36</b> | 94,15 | 92,55 | 92,55 | 14,77 | 1553,4 | 0,118 | 1,6  | 1200 | 8,85  | 10,7  | 12,1  | 0,73 | 0,64 | 1,06 | 11,44 | 0,77 | 6,46 | Suffisant |
| <b>R37</b> | 93,17 | 91,42 | 91,42 | 9,04  | 1562,4 | 0,125 | 1,75 | 1200 | 10,19 | 11,09 | 12,53 | 0,81 | 0,70 | 1,07 | 11,88 | 0,84 | 6,65 | Suffisant |
| <b>R38</b> | 88,2  | 86,25 | 86,25 | 53,45 | 1615,9 | 0,097 | 1,95 | 1200 | 10,33 | 9,76  | 11,03 | 0,94 | 0,84 | 1,07 | 10,39 | 1,00 | 5,85 | Suffisant |
| <b>R39</b> | 86,16 | 84,66 | 84,66 | 20,46 | 1636,3 | 0,078 | 1,5  | 1400 | 10,39 | 9,69  | 14,91 | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 10,27 | 0,88 | 5,81 | Suffisant |
| <b>R40</b> | 84,58 | 82,98 | 82,98 | 24,11 | 1660,5 | 0,070 | 1,6  | 1400 | 10,44 | 9,18  | 14,12 | 0,74 | 0,65 | 1,06 | 9,76  | 0,91 | 5,51 | Suffisant |
| <b>R41</b> | 79    | 77,4  | 77,4  | 59,12 | 1719,6 | 0,094 | 1,6  | 1400 | 10,60 | 10,68 | 16,4  | 0,65 | 0,59 | 1,05 | 11,2  | 0,83 | 6,41 | Suffisant |
| <b>R42</b> | 75,28 | 73,78 | 73,78 | 40,14 | 1759,7 | 0,090 | 1,5  | 1400 | 10,71 | 10,44 | 16,06 | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 11,03 | 0,85 | 6,26 | Suffisant |
| <b>R43</b> | 70,5  | 68,9  | 68,9  | 40,45 | 1800,2 | 0,121 | 1,6  | 1400 | 10,81 | 12,08 | 18,75 | 0,58 | 0,55 | 1,04 | 12,56 | 0,78 | 7,25 | Suffisant |
| <b>R44</b> | 65,39 | 63,89 | 63,89 | 53,66 | 1853,8 | 0,093 | 1,5  | 1400 | 10,96 | 10,62 | 16,34 | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 11,23 | 0,85 | 6,37 | Suffisant |
| <b>R45</b> | 60,97 | 59,37 | 59,37 | 40,26 | 1894,1 | 0,112 | 1,6  | 1400 | 11,06 | 11,65 | 17,92 | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 12,22 | 0,81 | 6,99 | Suffisant |
| <b>R46</b> | 58,79 | 57,29 | 57,29 | 13,7  | 1907,8 | 0,152 | 1,5  | 1400 | 11,10 | 13,55 | 20,84 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 13,85 | 0,73 | 8,13 | Suffisant |
| <b>R47</b> | 55,83 | 54,23 | 54,23 | 32,4  | 1940,2 | 0,094 | 1,6  | 1400 | 11,18 | 10,68 | 16,44 | 0,68 | 0,62 | 1,06 | 11,31 | 0,86 | 6,41 | Suffisant |
| <b>R48</b> | 53,29 | 51,49 | 51,49 | 17,57 | 1957,8 | 0,156 | 1,8  | 1400 | 11,23 | 13,73 | 21,12 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 14,03 | 0,73 | 8,24 | Suffisant |
| <b>R49</b> | 45,8  | 44    | 44    | 62,6  | 2020,4 | 0,120 | 1,8  | 1400 | 11,39 | 12,03 | 18,50 | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 12,61 | 0,81 | 7,22 | Suffisant |
| <b>R50</b> | 41,67 | 39,87 | 39,87 | 38,03 | 2058,4 | 0,109 | 1,8  | 1400 | 11,49 | 11,46 | 17,63 | 0,65 | 0,60 | 1,05 | 12,09 | 0,84 | 6,87 | Suffisant |
| <b>R51</b> | 38,08 | 36,28 | 36,28 | 33,64 | 2092   | 0,107 | 1,8  | 1400 | 11,58 | 11,36 | 17,47 | 0,66 | 0,61 | 1,06 | 12,00 | 0,85 | 6,81 | Suffisant |
| <b>R52</b> | 36,94 | 35,14 | 35,14 | 14,08 | 2106,1 | 0,081 | 1,8  | 1400 | 11,61 | 9,89  | 15,22 | 0,76 | 0,67 | 1,07 | 10,54 | 0,94 | 5,94 | Suffisant |
| <b>R53</b> | 29,19 | 27,39 | 27,39 | 55,92 | 2162   | 0,139 | 1,8  | 1400 | 11,76 | 12,94 | 19,91 | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 13,50 | 0,78 | 7,77 | Suffisant |
| <b>R54</b> | 28,19 | 26,19 | 26,19 | 10,14 | 2172,2 | 0,118 | 2    | 1400 | 11,79 | 11,96 | 18,40 | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 12,60 | 0,83 | 7,18 | Suffisant |

## Annexe

---

|                |       |       |       |       |        |       |     |      |       |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R55</b>     | 27,06 | 25,56 | 25,56 | 7,89  | 2180,1 | 0,080 | 1,5 | 1400 | 11,81 | 9,82  | 15,12 | 0,78 | 0,68 | 1,07 | 10,49 | 0,95 | 5,89 | Suffisant |
| <b>R56</b>     | 26,04 | 24,54 | 24,54 | 14,8  | 2194,9 | 0,069 | 1,5 | 1400 | 11,85 | 9,13  | 14,04 | 0,84 | 0,73 | 1,07 | 9,81  | 1,02 | 5,48 | Suffisant |
| <b>R57</b>     | 22,76 | 21,26 | 21,26 | 23,96 | 2218,8 | 0,137 | 1,5 | 1400 | 11,91 | 12,86 | 19,79 | 0,60 | 0,57 | 1,05 | 13,45 | 0,79 | 7,72 | Suffisant |
| <b>R58</b>     | 20,78 | 19,28 | 19,28 | 15,32 | 2234,1 | 0,129 | 1,5 | 1400 | 11,95 | 12,50 | 19,23 | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 13,12 | 0,81 | 7,50 | Suffisant |
| <b>Rejet 1</b> | 14,38 | 12,88 | -     | 72,76 | 2306,9 | 0,088 | 1.5 | 1400 | 12,14 | 10,31 | 15,86 | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 10,99 | 0,94 | 6,19 | Suffisant |

### Annexe 38 : Dimensionnement Rejet 1 pour horizon futur 2060

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C2 R1-25 Rejet 10

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac  | Observat<br>ion |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|------|-----------------|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | m/s  |                 |
| <b>R1</b>  | 111,8  |              | 110,3       |              |             |            | 1,5  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -    |                 |
| <b>R2</b>  | 107,6  | 106,1        | 106,1       | 58,96        | 58,96       | 0,071      | 1,5  | 800  | 0,12                | 6,39            | 3,21                | 0,04 | 0,20 | 0,64 | 2,40  | 0,12 | 2,25 | Suffisant       |
| <b>R3</b>  | 106,76 | 105,16       | 105,16      | 13,44        | 72,40       | 0,070      | 1,6  | 800  | 0,27                | 6,33            | 3,18                | 0,09 | 0,28 | 0,77 | 2,98  | 0,17 | 2,32 | Suffisant       |
| <b>R4</b>  | 103,6  | 101,8        | 101,8       | 53,7         | 126,10      | 0,063      | 1,8  | 800  | 0,60                | 5,99            | 3,01                | 0,20 | 0,40 | 0,90 | 2,65  | 0,24 | 1,76 | Suffisant       |
| <b>R5</b>  | 96,67  | 94,97        | 94,97       | 44,46        | 170,56      | 0,154      | 1,7  | 1400 | 7,92                | 9,38            | 4,71                | 0,38 | 0,42 | 0,93 | 12,63 | 0,59 | 8,18 | Suffisant       |
| <b>R6</b>  | 89,07  | 86,77        | 86,77       | 51,79        | 222,35      | 0,158      | 2,3  | 1400 | 8,03                | 9,53            | 4,79                | 0,38 | 0,42 | 0,93 | 12,81 | 0,59 | 8,30 | Suffisant       |
| <b>R7</b>  | 85,49  | 83,49        | 83,49       | 26,04        | 248,39      | 0,126      | 2    | 1400 | 8,08                | 8,50            | 4,27                | 0,46 | 0,48 | 0,99 | 11,20 | 0,67 | 6,82 | Suffisant       |
| <b>R8</b>  | 81,45  | 79,05        | 79,05       | 25,84        | 274,23      | 0,172      | 2,4  | 1400 | 8,30                | 9,92            | 4,99                | 0,41 | 0,44 | 0,95 | 12,49 | 0,62 | 7,88 | Suffisant       |
| <b>R9</b>  | 80,7   | 78,7         | 78,7        | 49,78        | 324,01      | 0,007      | 2    | 1400 | 8,40                | 2,01            | 1,01                | 0,71 | 0,63 | 1,06 | 8,25  | 0,89 | 4,66 | Suffisant       |
| <b>R10</b> | 78,2   | 76,65        | 76,65       | 30,45        | 354,46      | 0,067      | 1,55 | 1400 | 8,47                | 6,21            | 3,12                | 0,56 | 0,54 | 1,03 | 10,28 | 0,75 | 5,98 | Suffisant       |
| <b>R11</b> | 75,6   | 74,15        | 74,15       | 32,06        | 386,52      | 0,078      | 1,45 | 1400 | 8,53                | 6,69            | 3,36                | 0,54 | 0,53 | 1,02 | 10,62 | 0,74 | 6,22 | Suffisant       |
| <b>R12</b> | 69,5   | 68,3         | 68,3        | 53,96        | 440,48      | 0,108      | 1,2  | 1400 | 8,64                | 7,88            | 3,96                | 0,49 | 0,50 | 1,00 | 11,48 | 0,69 | 6,87 | Suffisant       |
| <b>R13</b> | 64,33  | 62,83        | 62,83       | 61,03        | 501,51      | 0,090      | 1,5  | 1400 | 10,84               | 7,17            | 3,60                | 0,68 | 0,62 | 1,06 | 11,01 | 0,86 | 6,24 | Suffisant       |
| <b>R14</b> | 62,45  | 60,8         | 60,8        | 50,6         | 552,11      | 0,040      | 1,65 | 1400 | 10,95               | 4,80            | 2,41                | 0,92 | 0,81 | 1,07 | 8,33  | 1,14 | 4,66 | Suffisant       |
| <b>R15</b> | 55,45  | 53,45        | 53,45       | 77,22        | 629,33      | 0,095      | 2    | 1400 | 11,11               | 7,39            | 3,71                | 0,68 | 0,61 | 1,06 | 11,35 | 0,86 | 6,44 | Suffisant       |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |       |       |      |      |      |      |       |      |       |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|-------|-----------|
| <b>R16</b> | 52,29 | 50,54 | 50,54 | 21,46 | 650,79 | 0,136 | 1,75 | 1400 | 11,15 | 8,82  | 4,43 | 0,57 | 0,55 | 1,04 | 13,27 | 0,76 | 7,68  | Suffisant |
| <b>R17</b> | 45,9  | 44,37 | 44,37 | 29,4  | 680,19 | 0,210 | 1,53 | 1400 | 11,21 | 10,97 | 5,51 | 0,46 | 0,47 | 0,98 | 15,65 | 0,66 | 9,56  | Suffisant |
| <b>R18</b> | 42,72 | 41,12 | 41,12 | 56,86 | 737,05 | 0,057 | 1,6  | 1400 | 11,33 | 5,72  | 2,88 | 0,89 | 0,77 | 1,08 | 8,95  | 1,08 | 4,99  | Suffisant |
| <b>R19</b> | 39,9  | 38,1  | 38,1  | 27,57 | 764,62 | 0,110 | 1,8  | 1400 | 11,39 | 7,92  | 3,98 | 0,65 | 0,60 | 1,05 | 12,13 | 0,83 | 6,90  | Suffisant |
| <b>R20</b> | 35,73 | 33,43 | 33,43 | 22,92 | 787,54 | 0,204 | 2,3  | 1400 | 11,43 | 10,81 | 5,43 | 0,48 | 0,48 | 0,99 | 15,58 | 0,68 | 9,42  | Suffisant |
| <b>R21</b> | 29,81 | 27,81 | 27,81 | 48,72 | 836,26 | 0,115 | 2    | 1400 | 11,53 | 8,13  | 4,08 | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 12,43 | 0,83 | 7,08  | Suffisant |
| <b>R22</b> | 24,44 | 22,64 | 22,64 | 48,72 | 884,98 | 0,106 | 1,8  | 1400 | 11,63 | 7,80  | 3,92 | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 11,97 | 0,85 | 6,79  | Suffisant |
| <b>R23</b> | 22,12 | 20,57 | 20,57 | 14,95 | 899,93 | 0,138 | 1,55 | 1400 | 11,66 | 8,91  | 4,48 | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 13,48 | 0,78 | 7,76  | Suffisant |
| <b>R24</b> | 14,35 | 12,95 | 12,95 | 63,96 | 963,89 | 0,119 | 1,4  | 1400 | 11,80 | 8,26  | 4,15 | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 12,64 | 0,83 | 7,20  | Suffisant |
| <b>R25</b> | 14,13 | 11,73 | 11,73 | 50,57 | 1014,4 | 0,024 | 2,4  | 1400 | 11,90 | 3,72  | 1,87 | 0,41 | 0,44 | 0,95 | 18,04 | 0,62 | 11,42 | Suffisant |

### Annexe 39 : Diagnostic Rejet 2 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C2 R1-13 Rejet 1

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | V <sub>ac</sub> | Observation |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-----------------|-------------|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | m/s             |             |
| <b>R1</b>  | 111,8  |              | 110,3       |              |             |            | 1,5  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -               |             |
| <b>R2</b>  | 107,6  | 106,1        | 106,1       | 58,96        | 58,96       | 0,071      | 1,5  | 800  | 0,12                | 6,39            | 3,21                | 0,04 | 0,20 | 0,64 | 2,40  | 0,12 | 2,25            | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 106,76 | 105,16       | 105,16      | 13,44        | 72,40       | 0,070      | 1,6  | 800  | 0,27                | 6,33            | 3,18                | 0,09 | 0,28 | 0,77 | 2,98  | 0,17 | 2,32            | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 103,6  | 101,8        | 101,8       | 53,7         | 126,10      | 0,063      | 1,8  | 800  | 0,60                | 5,99            | 3,01                | 0,20 | 0,40 | 0,90 | 2,65  | 0,24 | 1,76            | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 96,67  | 94,97        | 94,97       | 44,46        | 170,56      | 0,154      | 1,7  | 1400 | 7,92                | 9,38            | 4,71                | 0,38 | 0,42 | 0,93 | 12,63 | 0,59 | 8,18            | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 89,07  | 86,77        | 86,77       | 51,79        | 222,35      | 0,158      | 2,3  | 1400 | 8,03                | 9,53            | 4,79                | 0,38 | 0,42 | 0,93 | 12,81 | 0,59 | 8,30            | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 85,49  | 83,49        | 83,49       | 26,04        | 248,39      | 0,126      | 2    | 1400 | 8,08                | 8,50            | 4,27                | 0,46 | 0,48 | 0,99 | 11,20 | 0,67 | 6,82            | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 81,45  | 79,05        | 79,05       | 25,84        | 274,23      | 0,172      | 2,4  | 1400 | 8,30                | 9,92            | 4,99                | 0,41 | 0,44 | 0,95 | 12,49 | 0,62 | 7,88            | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 80,7   | 78,7         | 78,7        | 49,78        | 324,01      | 0,007      | 2    | 1400 | 8,40                | 2,01            | 1,01                | 0,71 | 0,63 | 1,06 | 8,25  | 0,89 | 4,66            | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 78,2   | 76,65        | 76,65       | 30,45        | 354,46      | 0,067      | 1,55 | 1400 | 8,47                | 6,21            | 3,12                | 0,56 | 0,54 | 1,03 | 10,28 | 0,75 | 5,98            | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 75,6   | 74,15        | 74,15       | 32,06        | 386,52      | 0,078      | 1,45 | 1400 | 8,53                | 6,69            | 3,36                | 0,54 | 0,53 | 1,02 | 10,62 | 0,74 | 6,22            | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 69,5   | 68,3         | 68,3        | 53,96        | 440,48      | 0,108      | 1,2  | 1400 | 8,64                | 7,88            | 3,96                | 0,49 | 0,50 | 1,00 | 11,48 | 0,69 | 6,87            | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 64,33  | 62,83        | 62,83       | 61,03        | 501,51      | 0,090      | 1,5  | 1400 | 10,84               | 7,17            | 3,60                | 0,68 | 0,62 | 1,06 | 11,01 | 0,86 | 6,24            | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 62,45  | 60,8         | 60,8        | 50,6         | 552,11      | 0,040      | 1,65 | 1400 | 10,95               | 4,80            | 2,41                | 0,92 | 0,81 | 1,07 | 8,33  | 1,14 | 4,66            | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |                    |       |      |      |       |       |      |      |      |      |       |      |       |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|-------|-----------|
| <b>R15</b> | 55,45 | 53,45 | 53,45 | 77,22 | 629,33             | 0,095 | 2    | 1400 | 11,11 | 7,39  | 3,71 | 0,68 | 0,61 | 1,06 | 11,35 | 0,86 | 6,44  | Suffisant |
| <b>R16</b> | 52,29 | 50,54 | 50,54 | 21,46 | 650,79             | 0,136 | 1,75 | 1400 | 11,15 | 8,82  | 4,43 | 0,57 | 0,55 | 1,04 | 13,27 | 0,76 | 7,68  | Suffisant |
| <b>R17</b> | 45,9  | 44,37 | 44,37 | 29,4  | 680,19             | 0,210 | 1,53 | 1400 | 11,21 | 10,97 | 5,51 | 0,46 | 0,47 | 0,98 | 15,65 | 0,66 | 9,56  | Suffisant |
| <b>R18</b> | 42,72 | 41,12 | 41,12 | 56,86 | 737,05             | 0,057 | 1,6  | 1400 | 11,33 | 5,72  | 2,88 | 0,89 | 0,77 | 1,08 | 8,95  | 1,08 | 4,99  | Suffisant |
| <b>R19</b> | 39,9  | 38,1  | 38,1  | 27,57 | 764,62             | 0,110 | 1,8  | 1400 | 11,39 | 7,92  | 3,98 | 0,65 | 0,60 | 1,05 | 12,13 | 0,83 | 6,90  | Suffisant |
| <b>R20</b> | 35,73 | 33,43 | 33,43 | 22,92 | 787,54             | 0,204 | 2,3  | 1400 | 11,43 | 10,81 | 5,43 | 0,48 | 0,48 | 0,99 | 15,58 | 0,68 | 9,42  | Suffisant |
| <b>R21</b> | 29,81 | 27,81 | 27,81 | 48,72 | 836,26             | 0,115 | 2    | 1400 | 11,53 | 8,13  | 4,08 | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 12,43 | 0,83 | 7,08  | Suffisant |
| <b>R22</b> | 24,44 | 22,64 | 22,64 | 48,72 | 884,98             | 0,106 | 1,8  | 1400 | 11,63 | 7,80  | 3,92 | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 11,97 | 0,85 | 6,79  | Suffisant |
| <b>R23</b> | 22,12 | 20,57 | 20,57 | 14,95 | 899,93             | 0,138 | 1,55 | 1400 | 11,66 | 8,91  | 4,48 | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 13,48 | 0,78 | 7,76  | Suffisant |
| <b>R24</b> | 14,35 | 12,95 | 12,95 | 63,96 | 963,89             | 0,119 | 1,4  | 1400 | 11,80 | 8,26  | 4,15 | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 12,64 | 0,83 | 7,20  | Suffisant |
| <b>R25</b> | 14,13 | 11,73 | 11,73 | 50,57 | $\frac{1014,4}{6}$ | 0,024 | 2,4  | 1400 | 11,90 | 3,72  | 1,87 | 0,41 | 0,44 | 0,95 | 18,04 | 0,62 | 11,42 | Suffisant |

### Annexe 40 : Diagnostic Rejet 2 horizon futur 2060

## Annexe

### Collecteur 3-A R1-Rejet 3

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 99,32 |              | 97,72       | —            | —           | —         | 1,6  | —    | —                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 97,79 | 96,29        | 96,29       | 36,98        | 36,98       | 0,039     | 1,55 | 1200 | 0,16                | 6,17            | 6,97                | 0,02 | 0,09 | 0,65 | 4,02 | 0,78 | 3,70  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 96,46 | 94,66        | 94,66       | 26,28        | 63,26       | 0,062     | 1,8  | 1200 | 0,27                | 7,81            | 8,83                | 0,03 | 0,11 | 0,68 | 5,33 | 0,82 | 4,69  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 91,36 | 89,56        | 89,56       | 87,59        | 150,85      | 0,058     | 1,8  | 1200 | 0,64                | 7,57            | 8,56                | 0,08 | 0,18 | 0,78 | 5,88 | 0,93 | 4,54  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 88,99 | 87,19        | 87,19       | 31,63        | 182,48      | 0,075     | 1,8  | 1200 | 0,78                | 8,59            | 9,71                | 0,08 | 0,19 | 0,78 | 6,73 | 0,94 | 5,15  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 86,5  | 84,1         | 84,1        | 34,1         | 216,58      | 0,091     | 2,4  | 1200 | 0,93                | 9,44            | 10,7                | 0,09 | 0,20 | 0,79 | 7,46 | 0,95 | 5,67  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 81,99 | 79,59        | 79,59       | 81,26        | 297,84      | 0,056     | 2,4  | 1200 | 1,27                | 7,39            | 8,35                | 0,15 | 0,27 | 0,84 | 6,23 | 1,01 | 4,43  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 80,73 | 78,33        | 78,33       | 26,26        | 324,10      | 0,048     | 2,4  | 1200 | 1,38                | 6,87            | 7,77                | 0,18 | 0,29 | 0,86 | 5,90 | 1,03 | 4,12  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 78,03 | 76,03        | 76,03       | 56,56        | 380,66      | 0,041     | 2    | 1200 | 1,63                | 6,33            | 7,15                | 0,23 | 0,32 | 0,89 | 5,60 | 1,06 | 3,80  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 75,88 | 74,18        | 74,18       | 35,83        | 416,49      | 0,052     | 1,7  | 1200 | 1,78                | 7,13            | 8,06                | 0,22 | 0,32 | 0,88 | 6,29 | 1,06 | 4,28  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 74,31 | 72,31        | 72,31       | 26,71        | 443,20      | 0,070     | 2    | 1200 | 1,89                | 8,30            | 9,38                | 0,20 | 0,31 | 0,87 | 7,24 | 1,05 | 4,98  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 72,74 | 71,24        | 71,24       | 28,69        | 471,89      | 0,037     | 1,5  | 1200 | 2,02                | 6,06            | 6,85                | 0,29 | 0,37 | 0,92 | 5,56 | 1,10 | 3,63  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 70,2  | 68,2         | 68,2        | 51,89        | 523,78      | 0,059     | 2    | 1200 | 2,24                | 7,59            | 8,58                | 0,26 | 0,35 | 0,90 | 6,85 | 1,08 | 4,56  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 69,23 | 67,58        | 67,58       | 26,43        | 550,21      | 0,023     | 1,65 | 1200 | 2,35                | 4,80            | 5,43                | 0,43 | 0,46 | 0,98 | 4,71 | 1,18 | 2,88  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 68,28 | 66,28        | 66,28       | 26,67        | 576,88      | 0,049     | 2    | 1200 | 2,47                | 6,93            | 7,83                | 0,31 | 0,38 | 0,93 | 6,42 | 1,11 | 4,16  | Suffisant   |
| <b>R16</b> | 67,07 | 65,87        | 65,87       | 26,6         | 603,48      | 0,015     | 1,2  | 1200 | 2,58                | 3,89            | 4,40                | 0,59 | 0,56 | 1,03 | 4,02 | 1,24 | 2,34  | Suffisant   |
| <b>R17</b> | 65,73 | 64,33        | 64,33       | 25,35        | 628,83      | 0,061     | 1,4  | 1200 | 2,69                | 7,73            | 8,74                | 0,31 | 0,38 | 0,92 | 7,14 | 1,11 | 4,64  | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R18</b> | 64,25 | 62,7  | 62,7  | 27,55 | 656,38 | 0,059 | 1,55 | 1200 | 2,80 | 7,63 | 8,63 | 0,33 | 0,39 | 0,93 | 7,11 | 1,12 | 4,58 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 62,93 | 60,93 | 60,93 | 26,41 | 682,79 | 0,067 | 2    | 1200 | 2,92 | 8,12 | 9,18 | 0,32 | 0,38 | 0,93 | 7,54 | 1,11 | 4,87 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 61,12 | 59,72 | 59,72 | 35,13 | 717,92 | 0,034 | 1,4  | 1200 | 3,07 | 5,82 | 6,58 | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 5,79 | 1,19 | 3,49 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 59,35 | 57,55 | 57,55 | 34,85 | 752,77 | 0,062 | 1,8  | 1200 | 3,22 | 7,83 | 8,85 | 0,36 | 0,41 | 0,95 | 7,43 | 1,14 | 4,70 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 57,37 | 55,57 | 55,57 | 37,14 | 789,91 | 0,053 | 1,8  | 1200 | 3,38 | 7,24 | 8,19 | 0,41 | 0,44 | 0,97 | 7,04 | 1,17 | 4,35 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 56,33 | 55,03 | 55,03 | 36,44 | 826,35 | 0,015 | 1,3  | 1200 | 3,53 | 3,82 | 4,32 | 0,82 | 0,71 | 1,06 | 4,05 | 1,27 | 2,29 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 54,73 | 53,03 | 53,03 | 40,54 | 866,89 | 0,049 | 1,7  | 1200 | 3,70 | 6,97 | 7,88 | 0,47 | 0,48 | 1,00 | 6,94 | 1,20 | 4,18 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 53,13 | 51,48 | 51,48 | 34,04 | 900,93 | 0,046 | 1,65 | 1200 | 3,85 | 6,69 | 7,57 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 6,76 | 1,21 | 4,02 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 51,14 | 49,49 | 49,49 | 38,1  | 939,03 | 0,052 | 1,65 | 1200 | 4,01 | 7,17 | 8,10 | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 7,21 | 1,21 | 4,30 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 49,83 | 48,33 | 48,33 | 34,07 | 973,10 | 0,034 | 1,65 | 1200 | 4,16 | 5,79 | 6,54 | 0,64 | 0,59 | 1,04 | 6,03 | 1,25 | 3,47 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 48,55 | 46,75 | 46,75 | 35,93 | 1009   | 0,044 | 1,8  | 1200 | 4,31 | 6,58 | 7,44 | 0,58 | 0,55 | 1,03 | 6,78 | 1,24 | 3,95 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 47,52 | 45,72 | 45,72 | 34,13 | 1043,2 | 0,030 | 1,8  | 1200 | 4,46 | 5,45 | 6,16 | 0,72 | 0,64 | 1,05 | 5,74 | 1,26 | 3,27 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 46,45 | 44,45 | 44,45 | 35,95 | 1079,1 | 0,035 | 2    | 1200 | 4,61 | 5,90 | 6,66 | 0,69 | 0,62 | 1,05 | 6,19 | 1,26 | 3,54 | Suffisant |
| <b>R31</b> | 45,55 | 43,9  | 43,9  | 33,93 | 1113   | 0,016 | 1,65 | 1400 | 4,76 | 4,43 | 6,81 | 0,70 | 0,63 | 1,05 | 4,65 | 1,47 | 2,66 | Suffisant |
| <b>R32</b> | 44,6  | 43,1  | 43,1  | 33,94 | 1146,1 | 0,024 | 1,5  | 1400 | 4,90 | 4,82 | 5,44 | 0,90 | 0,79 | 1,07 | 5,15 | 1,28 | 2,89 | Suffisant |
| <b>R33</b> | 43,45 | 41,45 | 41,45 | 38,31 | 1185,3 | 0,043 | 2    | 1400 | 5,06 | 6,51 | 7,36 | 0,69 | 0,62 | 1,05 | 6,83 | 1,26 | 3,91 | Suffisant |
| <b>R34</b> | 42,02 | 39,92 | 39,92 | 33,02 | 1218,3 | 0,046 | 2,1  | 1400 | 5,59 | 6,75 | 7,63 | 0,73 | 0,65 | 1,05 | 7,12 | 1,27 | 4,05 | Suffisant |
| <b>R35</b> | 38,83 | 36,43 | 36,43 | 52,07 | 1270,4 | 0,067 | 2,4  | 1400 | 5,81 | 8,12 | 9,18 | 0,63 | 0,59 | 1,04 | 8,46 | 1,25 | 4,87 | Suffisant |

### Annexe 41 : Dimensionnement Rejet 3 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur 3-A R1-Rejet 3

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | Pente | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |       | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 99,32 |              | 97,72       | –            | –           | –     | 1,6  | –    | –                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 97,79 | 96,29        | 96,29       | 36,98        | 36,98       | 0,039 | 1,55 | 1200 | 0,16                | 6,17            | 6,97                | 0,02 | 0,09 | 0,65 | 4,02 | 0,78 | 3,70  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 96,46 | 94,66        | 94,66       | 26,28        | 63,26       | 0,062 | 1,8  | 1200 | 0,27                | 7,81            | 8,83                | 0,03 | 0,11 | 0,68 | 5,33 | 0,82 | 4,69  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 91,36 | 89,56        | 89,56       | 87,59        | 150,85      | 0,058 | 1,8  | 1200 | 0,64                | 7,57            | 8,56                | 0,08 | 0,18 | 0,78 | 5,88 | 0,93 | 4,54  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 88,99 | 87,19        | 87,19       | 31,63        | 182,48      | 0,075 | 1,8  | 1200 | 0,78                | 8,59            | 9,71                | 0,08 | 0,19 | 0,78 | 6,73 | 0,94 | 5,15  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 86,5  | 84,1         | 84,1        | 34,1         | 216,58      | 0,091 | 2,4  | 1200 | 0,93                | 9,44            | 10,7                | 0,09 | 0,20 | 0,79 | 7,46 | 0,95 | 5,67  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 81,99 | 79,59        | 79,59       | 81,26        | 297,84      | 0,056 | 2,4  | 1200 | 1,27                | 7,39            | 8,35                | 0,15 | 0,27 | 0,84 | 6,23 | 1,01 | 4,43  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 80,73 | 78,33        | 78,33       | 26,26        | 324,10      | 0,048 | 2,4  | 1200 | 1,38                | 6,87            | 7,77                | 0,18 | 0,29 | 0,86 | 5,90 | 1,03 | 4,12  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 78,03 | 76,03        | 76,03       | 56,56        | 380,66      | 0,041 | 2    | 1200 | 1,63                | 6,33            | 7,15                | 0,23 | 0,32 | 0,89 | 5,60 | 1,06 | 3,80  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 75,88 | 74,18        | 74,18       | 35,83        | 416,49      | 0,052 | 1,7  | 1200 | 1,78                | 7,13            | 8,06                | 0,22 | 0,32 | 0,88 | 6,29 | 1,06 | 4,28  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 74,31 | 72,31        | 72,31       | 26,71        | 443,20      | 0,070 | 2    | 1200 | 1,89                | 8,30            | 9,38                | 0,20 | 0,31 | 0,87 | 7,24 | 1,05 | 4,98  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 72,74 | 71,24        | 71,24       | 28,69        | 471,89      | 0,037 | 1,5  | 1200 | 2,02                | 6,06            | 6,85                | 0,29 | 0,37 | 0,92 | 5,56 | 1,10 | 3,63  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 70,2  | 68,2         | 68,2        | 51,89        | 523,78      | 0,059 | 2    | 1200 | 2,24                | 7,59            | 8,58                | 0,26 | 0,35 | 0,90 | 6,85 | 1,08 | 4,56  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 69,23 | 67,58        | 67,58       | 26,43        | 550,21      | 0,023 | 1,65 | 1200 | 2,35                | 4,80            | 5,43                | 0,43 | 0,46 | 0,98 | 4,71 | 1,18 | 2,88  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 68,28 | 66,28        | 66,28       | 26,67        | 576,88      | 0,049 | 2    | 1200 | 2,47                | 6,93            | 7,83                | 0,31 | 0,38 | 0,93 | 6,42 | 1,11 | 4,16  | Suffisant   |
| <b>R16</b> | 67,07 | 65,87        | 65,87       | 26,6         | 603,48      | 0,015 | 1,2  | 1200 | 2,58                | 3,89            | 4,40                | 0,59 | 0,56 | 1,03 | 4,02 | 1,24 | 2,34  | Suffisant   |
| <b>R17</b> | 65,73 | 64,33        | 64,33       | 25,35        | 628,83      | 0,061 | 1,4  | 1200 | 2,69                | 7,73            | 8,74                | 0,31 | 0,38 | 0,92 | 7,14 | 1,11 | 4,64  | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R18</b> | 64,25 | 62,7  | 62,7  | 27,55 | 656,38 | 0,059 | 1,55 | 1200 | 2,80 | 7,63 | 8,63 | 0,33 | 0,39 | 0,93 | 7,11 | 1,12 | 4,58 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 62,93 | 60,93 | 60,93 | 26,41 | 682,79 | 0,067 | 2    | 1200 | 2,92 | 8,12 | 9,18 | 0,32 | 0,38 | 0,93 | 7,54 | 1,11 | 4,87 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 61,12 | 59,72 | 59,72 | 35,13 | 717,92 | 0,034 | 1,4  | 1200 | 3,07 | 5,82 | 6,58 | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 5,79 | 1,19 | 3,49 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 59,35 | 57,55 | 57,55 | 34,85 | 752,77 | 0,062 | 1,8  | 1200 | 3,22 | 7,83 | 8,85 | 0,36 | 0,41 | 0,95 | 7,43 | 1,14 | 4,70 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 57,37 | 55,57 | 55,57 | 37,14 | 789,91 | 0,053 | 1,8  | 1200 | 3,38 | 7,24 | 8,19 | 0,41 | 0,44 | 0,97 | 7,04 | 1,17 | 4,35 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 56,33 | 55,03 | 55,03 | 36,44 | 826,35 | 0,015 | 1,3  | 1200 | 3,53 | 3,82 | 4,32 | 0,82 | 0,71 | 1,06 | 4,05 | 1,27 | 2,29 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 54,73 | 53,03 | 53,03 | 40,54 | 866,89 | 0,049 | 1,7  | 1200 | 3,70 | 6,97 | 7,88 | 0,47 | 0,48 | 1,00 | 6,94 | 1,20 | 4,18 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 53,13 | 51,48 | 51,48 | 34,04 | 900,93 | 0,046 | 1,65 | 1200 | 3,85 | 6,69 | 7,57 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 6,76 | 1,21 | 4,02 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 51,14 | 49,49 | 49,49 | 38,1  | 939,03 | 0,052 | 1,65 | 1200 | 4,01 | 7,17 | 8,10 | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 7,21 | 1,21 | 4,30 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 49,83 | 48,33 | 48,33 | 34,07 | 973,10 | 0,034 | 1,65 | 1200 | 4,16 | 5,79 | 6,54 | 0,64 | 0,59 | 1,04 | 6,03 | 1,25 | 3,47 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 48,55 | 46,75 | 46,75 | 35,93 | 1009   | 0,044 | 1,8  | 1200 | 4,31 | 6,58 | 7,44 | 0,58 | 0,55 | 1,03 | 6,78 | 1,24 | 3,95 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 47,52 | 45,72 | 45,72 | 34,13 | 1043,2 | 0,030 | 1,8  | 1200 | 4,46 | 5,45 | 6,16 | 0,72 | 0,64 | 1,05 | 5,74 | 1,26 | 3,27 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 46,45 | 44,45 | 44,45 | 35,95 | 1079,1 | 0,035 | 2    | 1200 | 4,61 | 5,90 | 6,66 | 0,69 | 0,62 | 1,05 | 6,19 | 1,26 | 3,54 | Suffisant |
| <b>R31</b> | 45,55 | 43,9  | 43,9  | 33,93 | 1113   | 0,016 | 1,65 | 1400 | 4,76 | 4,43 | 6,81 | 0,70 | 0,63 | 1,05 | 4,65 | 1,47 | 2,66 | Suffisant |
| <b>R32</b> | 44,6  | 43,1  | 43,1  | 33,94 | 1146,1 | 0,024 | 1,5  | 1400 | 4,90 | 4,82 | 5,44 | 0,90 | 0,79 | 1,07 | 5,15 | 1,28 | 2,89 | Suffisant |
| <b>R33</b> | 43,45 | 41,45 | 41,45 | 38,31 | 1185,3 | 0,043 | 2    | 1400 | 5,06 | 6,51 | 7,36 | 0,69 | 0,62 | 1,05 | 6,83 | 1,26 | 3,91 | Suffisant |
| <b>R34</b> | 42,02 | 39,92 | 39,92 | 33,02 | 1218,3 | 0,046 | 2,1  | 1400 | 5,59 | 6,75 | 7,63 | 0,73 | 0,65 | 1,05 | 7,12 | 1,27 | 4,05 | Suffisant |
| <b>R35</b> | 38,83 | 36,43 | 36,43 | 52,07 | 1270,4 | 0,067 | 2,4  | 1400 | 5,81 | 8,12 | 9,18 | 0,63 | 0,59 | 1,04 | 8,46 | 1,25 | 4,87 | Suffisant |

### Annexe 42 : Dimensionnement Rejet 3 horizon futur 2060

## Annexe

### Collecteur 3-B R1-Rejet 3

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | Pente | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |       | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 132,73 |              | 131,13      | -            | -           | -     | 1,6  | -    | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 132,34 | 130,84       | 130,84      | 38,97        | 38,97       | 0,007 | 1,55 | 1200 | 0,24                | 2,71            | 3,06                | 0,08 | 0,19 | 0,78 | 2,12 | 0,94 | 1,62  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 131,44 | 129,64       | 129,64      | 49,01        | 127,63      | 0,025 | 1,8  | 1200 | 2,38                | 5,46            | 6,17                | 0,39 | 0,43 | 0,96 | 5,24 | 1,15 | 3,27  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 130,21 | 128,41       | 128,41      | 49,01        | 176,64      | 0,032 | 1,8  | 1200 | 2,68                | 4,97            | 5,62                | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 4,96 | 1,20 | 2,98  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 128,65 | 126,85       | 126,85      | 49,01        | 225,65      | 0,033 | 2,4  | 1200 | 2,99                | 5,60            | 6,33                | 0,47 | 0,48 | 1,00 | 5,58 | 1,20 | 3,36  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 127,61 | 125,21       | 125,21      | 70,85        | 296,50      | 0,016 | 2,4  | 1200 | 3,30                | 5,74            | 6,49                | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 5,79 | 1,21 | 3,44  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 126,51 | 124,11       | 124,11      | 50,6         | 347,10      | 0,020 | 2,4  | 1200 | 3,74                | 3,91            | 4,42                | 0,85 | 0,73 | 1,06 | 4,15 | 1,28 | 2,35  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 125,52 | 123,12       | 123,12      | 50,6         | 397,70      | 0,020 | 2    | 1200 | 4,06                | 4,39            | 4,96                | 0,82 | 0,71 | 1,06 | 4,65 | 1,27 | 2,63  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 124,48 | 122,13       | 122,13      | 34,89        | 432,59      | 0,012 | 1,7  | 1200 | 4,37                | 4,39            | 7,48                | 0,58 | 0,56 | 1,03 | 4,53 | 1,24 | 2,63  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 123,42 | 121,72       | 121,72      | 39,86        | 472,45      | 0,028 | 2    | 1600 | 4,59                | 4,12            | 8,28                | 0,55 | 0,54 | 1,02 | 4,22 | 1,64 | 2,47  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 122,6  | 120,6        | 120,6       | 51,44        | 523,89      | 0,005 | 1,5  | 1600 | 4,84                | 6,37            | 12,80               | 0,38 | 0,42 | 0,96 | 6,09 | 1,53 | 3,82  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 121,84 | 120,34       | 120,34      | 51,44        | 575,33      | 0,019 | 2    | 1600 | 5,16                | 4,62            | 9,28                | 0,56 | 0,54 | 1,02 | 4,73 | 1,64 | 2,77  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 121,35 | 119,35       | 119,35      | 51,44        | 626,77      | 0,015 | 1,65 | 1600 | 5,48                | 3,71            | 7,45                | 0,74 | 0,65 | 1,05 | 3,91 | 1,69 | 2,23  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 120,24 | 118,59       | 118,59      | 78,25        | 705,02      | 0,021 | 2    | 1600 | 5,80                | 4,62            | 9,28                | 0,63 | 0,58 | 1,04 | 4,81 | 1,66 | 2,77  | Suffisant   |

## Annexe

|            |        |        |        |       |        |       |      |      |       |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 118,93 | 116,93 | 116,93 | 78,17 | 783,19 | 0,003 | 1,2  | 1600 | 6,29  | 5,53  | 11,12 | 0,57 | 0,54 | 1,03 | 5,69  | 1,64 | 3,32 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 117,88 | 116,68 | 116,68 | 78    | 861,19 | 0,026 | 1,4  | 1600 | 6,78  | 4,40  | 8,85  | 0,77 | 0,67 | 1,06 | 4,66  | 1,69 | 2,64 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 116,07 | 114,67 | 114,67 | 78,6  | 939,79 | 0,020 | 1,55 | 1600 | 7,27  | 4,73  | 9,51  | 0,76 | 0,67 | 1,06 | 5,00  | 1,69 | 2,84 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 114,67 | 113,12 | 113,12 | 21,63 | 961,42 | 0,050 | 2    | 1800 | 7,76  | 5,77  | 14,68 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 5,87  | 1,83 | 3,46 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 114,04 | 112,04 | 112,04 | 86,54 | 1047,1 | 0,010 | 1,8  | 1800 | 7,90  | 9,19  | 23,36 | 0,34 | 0,40 | 0,94 | 8,62  | 1,69 | 5,51 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 112,95 | 111,15 | 111,15 | 113,2 | 1161,1 | 0,011 | 2    | 1800 | 8,44  | 4,61  | 11,73 | 0,72 | 0,64 | 1,05 | 4,86  | 1,90 | 2,77 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 111,96 | 109,96 | 109,96 | 12,69 | 1173,  | 0,026 | 2,4  | 1800 | 9,15  | 3,84  | 9,78  | 0,94 | 0,83 | 1,07 | 4,13  | 1,93 | 2,31 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 111,63 | 109,63 | 109,63 | 35,81 | 1209,6 | 0,015 | 2    | 1800 | 9,23  | 6,63  | 16,86 | 0,55 | 0,53 | 1,02 | 6,78  | 1,84 | 3,98 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 111,11 | 109,11 | 109,11 | 81,9  | 1291,5 | 0,006 | 2,2  | 1800 | 9,45  | 4,95  | 12,60 | 0,75 | 0,66 | 1,06 | 5,23  | 1,90 | 2,97 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 110,42 | 108,62 | 108,62 | 33,46 | 1324,1 | 0,005 | 1,55 | 1800 | 9,96  | 3,77  | 9,60  | 0,90 | 0,79 | 1,07 | 4,03  | 1,92 | 2,26 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 110    | 108,45 | 108,45 | 31,06 | 1356   | 0,005 | 1,3  | 1800 | 10,54 | 3,33  | 8,48  | 0,94 | 0,84 | 1,07 | 3,58  | 1,93 | 2,00 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 109,58 | 108,28 | 108,28 | 33,6  | 1389,6 | 0,004 | 1,4  | 1800 | 10,73 | 4,78  | 12,16 | 0,88 | 0,77 | 1,07 | 5,10  | 1,92 | 2,87 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 109,56 | 108,16 | 108,16 | 37,12 | 1426,8 | 0,020 | 1,7  | 1800 | 10,94 | 5,58  | 14,20 | 0,77 | 0,67 | 1,06 | 5,90  | 1,90 | 3,35 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 109,13 | 107,43 | 107,43 | 30,3  | 1457,1 | 0,031 | 1,65 | 1800 | 11,94 | 5,36  | 13,62 | 0,88 | 0,76 | 1,07 | 5,71  | 1,92 | 3,21 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 108,14 | 106,49 | 106,49 | 30,95 | 1488   | 0,076 | 2    | 1800 | 12,13 | 2,24  | 5,70  | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 2,26  | 1,81 | 1,34 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 106,13 | 104,13 | 104,13 | 36,41 | 1524,4 | 0,069 | 1,45 | 1800 | 12,32 | 11,23 | 28,56 | 0,43 | 0,46 | 0,98 | 11,00 | 1,76 | 6,74 | Suffisant |
| <b>R31</b> | 103,05 | 101,6  | 101,6  | 51,39 | 1575,8 | 0,055 | 2    | 1800 | 12,55 | 10,84 | 27,56 | 0,46 | 0,47 | 0,99 | 10,73 | 1,78 | 6,50 | Suffisant |
| <b>R32</b> | 100,79 | 98,79  | 98,79  | 51,39 | 1627,2 | 0,023 | 2,2  | 1800 | 12,87 | 9,61  | 24,45 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 9,76  | 1,83 | 5,77 | Suffisant |
| <b>R33</b> | 99,79  | 97,59  | 97,59  | 34,54 | 1661,7 | 0,042 | 2    | 1800 | 13,19 | 6,28  | 15,98 | 0,83 | 0,71 | 1,06 | 6,67  | 1,91 | 3,77 | Suffisant |

## Annexe

---

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |       |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R34</b> | 98,14 | 96,14 | 96,14 | 36,13 | 1697,9 | 0,025 | 1,35 | 1800 | 13,41 | 8,42  | 21,42 | 0,63 | 0,58 | 1,04 | 8,76  | 1,87 | 5,05 | Suffisant |
| <b>R35</b> | 96,58 | 95,23 | 95,23 | 45,73 | 1743,6 | 0,074 | 1,55 | 1800 | 13,63 | 6,52  | 16,59 | 0,82 | 0,71 | 1,06 | 6,92  | 1,91 | 3,91 | Suffisant |
| <b>R36</b> | 93,41 | 91,86 | 91,86 | 28,36 | 1771,1 | 0,089 | 2    | 1800 | 13,92 | 11,16 | 28,38 | 0,49 | 0,49 | 1,00 | 11,20 | 1,81 | 6,70 | Suffisant |
| <b>R37</b> | 91,33 | 89,33 | 89,33 | 20,97 | 1792,9 | 0,071 | 2    | 1800 | 14,10 | 12,28 | 31,23 | 0,45 | 0,47 | 0,99 | 12,13 | 1,78 | 7,37 | Suffisant |
| <b>R38</b> | 89,85 | 87,85 | 87,85 | 19,53 | 1812,5 | 0,089 | 1,8  | 1800 | 14,23 | 10,92 | 27,77 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 11,04 | 1,82 | 6,55 | Suffisant |
| <b>R39</b> | 87,92 | 86,12 | 86,12 | 31,83 | 1844,3 | 0,039 | 2    | 1800 | 14,35 | 12,23 | 31,12 | 0,46 | 0,47 | 0,99 | 12,14 | 1,79 | 7,34 | Suffisant |
| <b>R40</b> | 86,88 | 84,88 | 84,88 | 31,83 | 1844,2 | 0,039 | 2    | 1800 | 14,55 | 8,11  | 20,64 | 0,71 | 0,63 | 1,05 | 8,53  | 1,89 | 4,87 | Suffisant |

### Annexe 43 : Dimensionnement Rejet 3 pour horizon actuel 2019

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur 3-B R1-Rejet 3

| regard     | CTN    | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist cum | Pente | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac  | Observation |
|------------|--------|--------------|-------------|--------------|----------|-------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|------|-------------|
|            | (m)    | (m)          | (m)         | (m)          | (m)      |       | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | m/s  |             |
| <b>R1</b>  | 132,73 |              | 131,13      | -            | -        | -     | 1,6  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -    |             |
| <b>R2</b>  | 132,34 | 130,84       | 130,84      | 38,97        | 38,97    | 0,007 | 1,55 | 1200 | 0,24                | 2,71            | 3,06                | 0,08 | 0,19 | 0,78 | 2,12 | 0,94 | 1,62 | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 131,44 | 129,64       | 129,64      | 39,65        | 78,62    | 0,030 | 1,8  | 1200 | 2,38                | 5,46            | 6,17                | 0,39 | 0,43 | 0,96 | 5,24 | 1,15 | 3,27 | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 130,21 | 128,41       | 128,41      | 49,01        | 127,63   | 0,025 | 1,8  | 1200 | 2,68                | 4,97            | 5,62                | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 4,96 | 1,20 | 2,98 | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 128,65 | 126,85       | 126,85      | 49,01        | 176,64   | 0,032 | 1,8  | 1200 | 2,99                | 5,60            | 6,33                | 0,47 | 0,48 | 1,00 | 5,58 | 1,20 | 3,36 | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 127,61 | 125,21       | 125,21      | 49,01        | 225,65   | 0,033 | 2,4  | 1200 | 3,30                | 5,74            | 6,49                | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 5,79 | 1,21 | 3,44 | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 126,51 | 124,11       | 124,11      | 70,85        | 296,50   | 0,016 | 2,4  | 1200 | 3,74                | 3,91            | 4,42                | 0,85 | 0,73 | 1,06 | 4,15 | 1,28 | 2,35 | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 125,52 | 123,12       | 123,12      | 50,6         | 347,10   | 0,020 | 2,4  | 1200 | 4,06                | 4,39            | 4,96                | 0,82 | 0,71 | 1,06 | 4,65 | 1,27 | 2,63 | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 124,48 | 122,13       | 122,13      | 50,6         | 397,70   | 0,020 | 2    | 1200 | 4,37                | 4,39            | 7,48                | 0,58 | 0,56 | 1,03 | 4,53 | 1,24 | 2,63 | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 123,42 | 121,72       | 121,72      | 34,89        | 432,59   | 0,012 | 1,7  | 1600 | 4,59                | 4,12            | 8,28                | 0,55 | 0,54 | 1,02 | 4,22 | 1,64 | 2,47 | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 122,6  | 120,6        | 120,6       | 39,86        | 472,45   | 0,028 | 2    | 1600 | 4,84                | 6,37            | 12,8                | 0,38 | 0,42 | 0,96 | 6,09 | 1,53 | 3,82 | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 121,84 | 120,34       | 120,34      | 51,44        | 523,89   | 0,005 | 1,5  | 1600 | 5,16                | 4,62            | 9,28                | 0,56 | 0,54 | 1,02 | 4,73 | 1,64 | 2,77 | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 121,35 | 119,35       | 119,35      | 51,44        | 575,33   | 0,019 | 2    | 1600 | 5,48                | 3,71            | 7,45                | 0,74 | 0,65 | 1,05 | 3,91 | 1,69 | 2,23 | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 120,24 | 118,59       | 118,59      | 51,44        | 626,77   | 0,015 | 1,65 | 1600 | 5,80                | 4,62            | 9,28                | 0,63 | 0,58 | 1,04 | 4,81 | 1,66 | 2,77 | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 118,93 | 116,93       | 116,93      | 78,25        | 705,02   | 0,021 | 2    | 1600 | 6,29                | 5,53            | 11,12               | 0,57 | 0,54 | 1,03 | 5,69 | 1,64 | 3,32 | Suffisant   |
| <b>R16</b> | 117,88 | 116,68       | 116,68      | 78,17        | 783,19   | 0,003 | 1,2  | 1600 | 6,78                | 4,40            | 8,85                | 0,77 | 0,67 | 1,06 | 4,66 | 1,69 | 2,64 | Suffisant   |
| <b>R17</b> | 116,07 | 114,67       | 114,67      | 78           | 861,19   | 0,026 | 1,4  | 1600 | 7,27                | 4,73            | 9,51                | 0,76 | 0,67 | 1,06 | 5,00 | 1,69 | 2,84 | Suffisant   |

## Annexe

|            |        |        |        |       |         |       |      |      |       |           |       |      |      |      |           |      |      |           |
|------------|--------|--------|--------|-------|---------|-------|------|------|-------|-----------|-------|------|------|------|-----------|------|------|-----------|
| <b>R18</b> | 114,67 | 113,12 | 113,12 | 78,6  | 939,79  | 0,020 | 1,55 | 1800 | 7,76  | 5,77      | 14,68 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 5,87      | 1,83 | 3,46 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 114,04 | 112,04 | 112,04 | 21,63 | 961,42  | 0,050 | 2    | 1800 | 7,90  | 9,19      | 23,36 | 0,34 | 0,40 | 0,94 | 8,62      | 1,69 | 5,51 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 112,95 | 111,15 | 111,15 | 86,54 | 1047,96 | 0,010 | 1,8  | 1800 | 8,44  | 4,61      | 11,73 | 0,72 | 0,64 | 1,05 | 4,86      | 1,90 | 2,77 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 111,96 | 109,96 | 109,96 | 113,1 | 1161,12 | 0,011 | 2    | 1800 | 9,15  | 3,84      | 9,78  | 0,94 | 0,83 | 1,07 | 4,13      | 1,93 | 2,31 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 111,63 | 109,63 | 109,63 | 12,69 | 1173,81 | 0,026 | 2,4  | 1800 | 9,23  | 6,63      | 16,86 | 0,55 | 0,53 | 1,02 | 6,78      | 1,84 | 3,98 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 111,11 | 109,11 | 109,11 | 35,81 | 1209,62 | 0,015 | 2    | 1800 | 9,45  | 4,95      | 12,60 | 0,75 | 0,66 | 1,06 | 5,23      | 1,90 | 2,97 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 110,42 | 108,62 | 108,62 | 81,9  | 1291,52 | 0,006 | 2,2  | 1800 | 9,96  | 3,77      | 9,60  | 0,90 | 0,79 | 1,07 | 4,03      | 1,92 | 2,26 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 110    | 108,45 | 108,45 | 33,46 | 1324,98 | 0,005 | 1,55 | 1800 | 10,54 | 3,33      | 8,48  | 0,94 | 0,84 | 1,07 | 3,58      | 1,93 | 2,00 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 109,58 | 108,28 | 108,28 | 31,06 | 1356,04 | 0,005 | 1,3  | 1800 | 10,73 | 4,78      | 12,16 | 0,88 | 0,77 | 1,07 | 5,10      | 1,92 | 2,87 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 109,56 | 108,16 | 108,16 | 33,6  | 1389,64 | 0,004 | 1,4  | 1800 | 10,94 | 5,58      | 14,20 | 0,77 | 0,67 | 1,06 | 5,90      | 1,90 | 3,35 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 109,13 | 107,43 | 107,43 | 37,12 | 1426,76 | 0,020 | 1,7  | 1800 | 11,94 | 5,36      | 13,62 | 0,88 | 0,76 | 1,07 | 5,71      | 1,92 | 3,21 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 108,14 | 106,49 | 106,49 | 30,3  | 1457,06 | 0,031 | 1,65 | 1800 | 12,13 | 2,24      | 5,70  | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 2,26      | 1,81 | 1,34 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 106,13 | 104,13 | 104,13 | 30,95 | 1488,01 | 0,076 | 2    | 1800 | 12,32 | 11,2<br>3 | 28,56 | 0,43 | 0,46 | 0,98 | 11        | 1,76 | 6,74 | Suffisant |
| <b>R31</b> | 103,05 | 101,6  | 101,6  | 36,41 | 1524,42 | 0,069 | 1,45 | 1800 | 12,55 | 10,8<br>4 | 27,56 | 0,46 | 0,47 | 0,99 | 10,7<br>3 | 1,78 | 6,50 | Suffisant |
| <b>R32</b> | 100,79 | 98,79  | 98,79  | 51,39 | 1575,81 | 0,055 | 2    | 1800 | 12,87 | 9,61      | 24,45 | 0,53 | 0,52 | 1,02 | 9,76      | 1,83 | 5,77 | Suffisant |
| <b>R33</b> | 99,79  | 97,59  | 97,59  | 51,39 | 1627,20 | 0,023 | 2,2  | 1800 | 13,19 | 6,28      | 15,98 | 0,83 | 0,71 | 1,06 | 6,67      | 1,91 | 3,77 | Suffisant |
| <b>R34</b> | 98,14  | 96,14  | 96,14  | 34,54 | 1661,74 | 0,042 | 2    | 1800 | 13,41 | 8,42      | 21,42 | 0,63 | 0,58 | 1,04 | 8,76      | 1,87 | 5,05 | Suffisant |
| <b>R35</b> | 96,58  | 95,23  | 95,23  | 36,13 | 1697,87 | 0,025 | 1,35 | 1800 | 13,63 | 6,52      | 16,59 | 0,82 | 0,71 | 1,06 | 6,92      | 1,91 | 3,91 | Suffisant |
| <b>R36</b> | 93,41  | 91,86  | 91,86  | 45,73 | 1743,60 | 0,074 | 1,55 | 1800 | 13,92 | 11,1<br>6 | 28,38 | 0,49 | 0,49 | 1,00 | 11,2<br>0 | 1,81 | 6,70 | Suffisant |
| <b>R37</b> | 91,33  | 89,33  | 89,33  | 28,36 | 1771,96 | 0,089 | 2    | 1800 | 14,10 | 12,2<br>8 | 31,23 | 0,45 | 0,47 | 0,99 | 12,1<br>3 | 1,78 | 7,37 | Suffisant |

## Annexe

---

|            |       |       |       |       |         |       |     |      |       |                  |       |      |      |      |                  |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-----|------|-------|------------------|-------|------|------|------|------------------|------|------|-----------|
| <b>R38</b> | 89,85 | 87,85 | 87,85 | 20,97 | 1792,93 | 0,071 | 2   | 1800 | 14,23 | $\frac{10,9}{2}$ | 27,77 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | $\frac{11,0}{4}$ | 1,82 | 6,55 | Suffisant |
| <b>R39</b> | 87,92 | 86,12 | 86,12 | 19,53 | 1812,46 | 0,089 | 1,8 | 1800 | 14,35 | $\frac{12,2}{3}$ | 31,12 | 0,46 | 0,47 | 0,99 | $\frac{12,1}{4}$ | 1,79 | 7,34 | Suffisant |
| <b>R40</b> | 86,88 | 84,88 | 84,88 | 31,83 | 1844,29 | 0,039 | 2   | 1800 | 14,55 | 8,11             | 20,64 | 0,71 | 0,63 | 1,05 | 8,53             | 1,89 | 4,87 | Suffisant |

### Annexe 44 : Diagnostic Rejet 3 horizon futur 2060

## Annexe

### Collecteur C5 R1-22 Rejet 5

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 73,99 |              | 72,39       |              |             |            | 1,8  | -   | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 70,15 | 68,55        | 68,55       | 38,88        | 38,88       | 0,099      | 1,6  | 300 | 0,05                | 7,52            | 3,78                | 0,01 | 0,07 | 0,35 | 0,05 | 0,06 | 4,51  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 66,1  | 64,5         | 64,5        | 38,99        | 77,87       | 0,104      | 1,6  | 300 | 0,10                | 7,72            | 3,88                | 0,03 | 0,10 | 0,42 | 0,05 | 0,08 | 4,63  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 62,24 | 60,64        | 60,64       | 39,55        | 117,42      | 0,098      | 1,6  | 300 | 0,15                | 7,48            | 3,76                | 0,04 | 0,13 | 0,48 | 0,06 | 0,10 | 4,49  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 58,25 | 56,7         | 56,7        | 40,70        | 158,12      | 0,097      | 1,55 | 300 | 0,20                | 7,45            | 3,74                | 0,05 | 0,15 | 0,53 | 0,07 | 0,12 | 4,47  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 54,88 | 53,38        | 53,38       | 39,87        | 197,99      | 0,083      | 1,5  | 300 | 0,25                | 6,91            | 3,47                | 0,07 | 0,18 | 0,59 | 0,09 | 0,14 | 4,14  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 52,2  | 50,7         | 50,7        | 40,54        | 238,53      | 0,066      | 1,5  | 300 | 0,30                | 6,16            | 3,09                | 0,10 | 0,21 | 0,66 | 0,11 | 0,17 | 3,69  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 49,66 | 48,16        | 48,16       | 40,72        | 279,25      | 0,062      | 1,5  | 300 | 1,53                | 5,98            | 3,00                | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 0,17 | 0,41 | 3,59  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 46,86 | 45,36        | 45,36       | 37,41        | 316,66      | 0,075      | 1,5  | 300 | 1,58                | 6,55            | 3,29                | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 0,15 | 0,39 | 3,93  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 43,07 | 41,67        | 41,67       | 40,78        | 357,44      | 0,090      | 1,4  | 300 | 1,63                | 7,20            | 3,62                | 0,45 | 0,47 | 0,98 | 0,14 | 0,37 | 4,32  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 39,46 | 38,06        | 38,06       | 35,76        | 393,20      | 0,101      | 1,4  | 300 | 1,68                | 7,61            | 3,82                | 0,44 | 0,46 | 0,97 | 0,13 | 0,37 | 4,56  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 36,07 | 34,67        | 34,67       | 36,34        | 429,54      | 0,093      | 1,4  | 300 | 1,72                | 7,31            | 3,67                | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 0,14 | 0,38 | 4,39  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 33,1  | 31,7         | 31,7        | 40,25        | 469,79      | 0,074      | 1,4  | 300 | 1,77                | 6,50            | 3,27                | 0,54 | 0,53 | 1,03 | 0,16 | 0,42 | 3,90  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 31,36 | 29,91        | 29,91       | 43,28        | 513,07      | 0,041      | 1,45 | 300 | 2,16                | 4,87            | 2,45                | 0,88 | 0,77 | 1,08 | 0,22 | 0,61 | 2,92  | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |     |     |      |       |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----|-----|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 30,22 | 28,62 | 28,62 | 33,4  | 546,47 | 0,039 | 1,6 | 300 | 2,20 | 4,70  | 2,36 | 0,93 | 0,83 | 1,07 | 0,23 | 0,66 | 2,82 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 28,09 | 26,49 | 26,49 | 21,76 | 568,23 | 0,098 | 1,6 | 400 | 2,23 | 8,69  | 6,82 | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 0,10 | 0,39 | 5,21 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 23,96 | 22,36 | 22,36 | 27,75 | 595,98 | 0,149 | 1,6 | 400 | 2,26 | 10,72 | 8,41 | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 0,08 | 0,35 | 6,43 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 21,33 | 19,83 | 19,83 | 28,42 | 624,40 | 0,089 | 1,5 | 400 | 2,30 | 8,29  | 6,51 | 0,35 | 0,40 | 0,91 | 0,11 | 0,40 | 4,97 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 19,87 | 18,47 | 18,47 | 27,98 | 652,38 | 0,049 | 1,4 | 400 | 2,34 | 6,12  | 4,81 | 0,49 | 0,49 | 1,00 | 0,16 | 0,49 | 3,67 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 17,78 | 16,28 | 16,28 | 31,94 | 684,32 | 0,069 | 1,5 | 400 | 2,38 | 7,27  | 5,71 | 0,42 | 0,45 | 0,95 | 0,13 | 0,45 | 4,36 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 16,15 | 14,75 | 14,75 | 25,12 | 709,44 | 0,061 | 1,4 | 400 | 2,74 | 6,86  | 5,38 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 0,15 | 0,51 | 4,11 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 10,17 | 8,57  | 8,57  | 59,1  | 768,54 | 0,105 | 1,6 | 400 | 2,81 | 8,98  | 7,05 | 0,40 | 0,43 | 0,94 | 0,10 | 0,43 | 5,39 | Suffisant |

### Annexe 45: Dimensionnement Rejet 5 horizon actuel 2019

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C5 R1-22 Rejet 5

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 73,99 |              | 72,39       |              |             |           | 1,8  | —   | —                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 70,15 | 68,55        | 68,55       | 38,88        | 38,88       | 0,099     | 1,6  | 300 | 0,05                | 7,52            | 3,78                | 0,01 | 0,07 | 0,35 | 0,05 | 0,06 | 4,51  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 66,1  | 64,5         | 64,5        | 38,99        | 77,87       | 0,104     | 1,6  | 300 | 0,10                | 7,72            | 3,88                | 0,03 | 0,10 | 0,42 | 0,05 | 0,08 | 4,63  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 62,24 | 60,64        | 60,64       | 39,55        | 117,42      | 0,098     | 1,6  | 300 | 0,15                | 7,48            | 3,76                | 0,04 | 0,13 | 0,48 | 0,06 | 0,10 | 4,49  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 58,25 | 56,7         | 56,7        | 40,70        | 158,12      | 0,097     | 1,55 | 300 | 0,20                | 7,45            | 3,74                | 0,05 | 0,15 | 0,53 | 0,07 | 0,12 | 4,47  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 54,88 | 53,38        | 53,38       | 39,87        | 197,99      | 0,083     | 1,5  | 300 | 0,25                | 6,91            | 3,47                | 0,07 | 0,18 | 0,59 | 0,09 | 0,14 | 4,14  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 52,2  | 50,7         | 50,7        | 40,54        | 238,53      | 0,066     | 1,5  | 300 | 0,30                | 6,16            | 3,09                | 0,10 | 0,21 | 0,66 | 0,11 | 0,17 | 3,69  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 49,66 | 48,16        | 48,16       | 40,72        | 279,25      | 0,062     | 1,5  | 300 | 1,53                | 5,98            | 3,00                | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 0,17 | 0,41 | 3,59  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 46,86 | 45,36        | 45,36       | 37,41        | 316,66      | 0,075     | 1,5  | 300 | 1,58                | 6,55            | 3,29                | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 0,15 | 0,39 | 3,93  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 43,07 | 41,67        | 41,67       | 40,78        | 357,44      | 0,090     | 1,4  | 300 | 1,63                | 7,20            | 3,62                | 0,45 | 0,47 | 0,98 | 0,14 | 0,37 | 4,32  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 39,46 | 38,06        | 38,06       | 35,76        | 393,20      | 0,101     | 1,4  | 300 | 1,68                | 7,61            | 3,82                | 0,44 | 0,46 | 0,97 | 0,13 | 0,37 | 4,56  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 36,07 | 34,67        | 34,67       | 36,34        | 429,54      | 0,093     | 1,4  | 300 | 1,72                | 7,31            | 3,67                | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 0,14 | 0,38 | 4,39  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 33,1  | 31,7         | 31,7        | 40,25        | 469,79      | 0,074     | 1,4  | 300 | 1,77                | 6,50            | 3,27                | 0,54 | 0,53 | 1,03 | 0,16 | 0,42 | 3,90  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 31,36 | 29,91        | 29,91       | 43,28        | 513,07      | 0,041     | 1,45 | 300 | 2,16                | 4,87            | 2,45                | 0,88 | 0,77 | 1,08 | 0,22 | 0,61 | 2,92  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 30,22 | 28,62        | 28,62       | 33,4         | 546,47      | 0,039     | 1,6  | 300 | 2,20                | 4,70            | 2,36                | 0,93 | 0,83 | 1,07 | 0,23 | 0,66 | 2,82  | Suffisant   |
| <b>R16</b> | 28,09 | 26,49        | 26,49       | 21,76        | 568,23      | 0,098     | 1,6  | 400 | 2,23                | 8,69            | 6,82                | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 0,10 | 0,39 | 5,21  | Suffisant   |

## Annexe

---

|            |       |       |       |       |        |       |     |     |      |       |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----|-----|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R17</b> | 23,96 | 22,36 | 22,36 | 27,75 | 595,98 | 0,149 | 1,6 | 400 | 2,26 | 10,72 | 8,41 | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 0,08 | 0,35 | 6,43 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 21,33 | 19,83 | 19,83 | 28,42 | 624,40 | 0,089 | 1,5 | 400 | 2,30 | 8,29  | 6,51 | 0,35 | 0,40 | 0,91 | 0,11 | 0,40 | 4,97 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 19,87 | 18,47 | 18,47 | 27,98 | 652,38 | 0,049 | 1,4 | 400 | 2,34 | 6,12  | 4,81 | 0,49 | 0,49 | 1,00 | 0,16 | 0,49 | 3,67 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 17,78 | 16,28 | 16,28 | 31,94 | 684,32 | 0,069 | 1,5 | 400 | 2,38 | 7,27  | 5,71 | 0,42 | 0,45 | 0,95 | 0,13 | 0,45 | 4,36 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 16,15 | 14,75 | 14,75 | 25,12 | 709,44 | 0,061 | 1,4 | 400 | 2,74 | 6,86  | 5,38 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 0,15 | 0,51 | 4,11 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 10,17 | 8,57  | 8,57  | 59,1  | 768,54 | 0,105 | 1,6 | 400 | 2,81 | 8,98  | 7,05 | 0,40 | 0,43 | 0,94 | 0,10 | 0,43 | 5,39 | Suffisant |

**Annexe 46 : dimensionnement Rejet 5 horizon futur 2060**

## Annexe

### Collecteur C6 R1-30 Rejet 6

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 83,15 |              | 81,5        |              |             | -         | 1,65 |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 77,92 | 76,17        | 76,17       | 53,46        | 53,46       | 0,100     | 1,75 | 600  | 0,31                | 6,24            | 1,76                | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 4,81 | 0,17 | 3,74  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 74,84 | 73,04        | 73,04       | 54,49        | 107,95      | 0,057     | 1,8  | 600  | 0,62                | 4,74            | 1,34                | 0,46 | 0,48 | 0,99 | 4,67 | 0,29 | 2,84  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 71,64 | 69,84        | 69,84       | 47,84        | 155,79      | 0,067     | 1,8  | 600  | 0,90                | 5,11            | 1,44                | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 5,37 | 0,35 | 3,07  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 68,17 | 66,37        | 66,37       | 34,63        | 190,42      | 0,100     | 1,8  | 600  | 1,10                | 6,26            | 1,77                | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 6,57 | 0,35 | 3,75  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 62,17 | 59,77        | 60,17       | 49,8         | 240,22      | 0,133     | 2,4  | 800  | 2,12                | 8,72            | 4,38                | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 8,69 | 0,39 | 5,23  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 58,52 | 56,12        | 56,52       | 32,7         | 272,92      | 0,124     | 2,4  | 800  | 2,31                | 8,43            | 4,23                | 0,55 | 0,53 | 1,03 | 8,66 | 0,42 | 5,06  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 54,86 | 52,46        | 52,86       | 37,5         | 310,42      | 0,108     | 2,4  | 800  | 2,52                | 7,88            | 3,96                | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 8,29 | 0,47 | 4,73  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 48,99 | 47,34        | 47,34       | 46,99        | 357,41      | 0,117     | 2    | 800  | 2,79                | 8,21            | 4,12                | 0,68 | 0,61 | 1,06 | 8,68 | 0,49 | 4,92  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 44,06 | 42,06        | 42,06       | 41,08        | 398,49      | 0,129     | 2    | 800  | 3,03                | 8,58            | 4,31                | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 9,10 | 0,50 | 5,15  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 40,14 | 38,14        | 38,14       | 40,8         | 439,29      | 0,096     | 2    | 800  | 3,26                | 7,42            | 3,73                | 0,88 | 0,76 | 1,08 | 7,99 | 0,61 | 4,45  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 37,65 | 35,9         | 35,9        | 28,11        | 467,40      | 0,080     | 2    | 1000 | 3,43                | 7,84            | 6,16                | 0,56 | 0,54 | 1,03 | 8,09 | 0,54 | 4,71  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 35,33 | 34,48        | 34,48       | 41,09        | 508,49      | 0,035     | 2    | 1000 | 3,66                | 5,16            | 4,05                | 0,90 | 0,79 | 1,08 | 5,55 | 0,79 | 3,10  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 33,7  | 31,7         | 31,7        | 47,56        | 556,05      | 0,058     | 2    | 1000 | 3,94                | 6,72            | 5,27                | 0,75 | 0,66 | 1,06 | 7,15 | 0,66 | 4,03  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 31,24 | 29,24        | 29,24       | 60,76        | 616,81      | 0,040     | 2    | 1000 | 4,29                | 5,59            | 4,39                | 0,98 | 0,91 | 1,03 | 5,77 | 0,91 | 3,35  | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |       |       |       |      |      |      |                  |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------------------|------|------|-----------|
| <b>R16</b> | 30,3  | 29,1  | 29,1  | 27,68 | 644,49 | 0,005 | 1,2  | 1200 | 4,45  | 4,38  | 4,95  | 0,90 | 0,78 | 1,08 | 4,71             | 0,94 | 2,63 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 27,88 | 26,38 | 26,38 | 54,27 | 698,76 | 0,050 | 1,5  | 1200 | 4,76  | 6,49  | 7,33  | 0,65 | 0,60 | 1,05 | 6,84             | 0,72 | 3,89 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 26,71 | 25,21 | 25,21 | 41,14 | 739,90 | 0,028 | 1,2  | 1200 | 4,99  | 5,29  | 5,98  | 0,84 | 0,72 | 1,07 | 5,68             | 0,86 | 3,17 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 25,94 | 24,09 | 24,09 | 29,99 | 769,89 | 3,832 | 1,85 | 1200 | 5,17  | 6,06  | 6,85  | 0,75 | 0,66 | 1,07 | 6,46             | 0,79 | 3,64 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 25,66 | 23,71 | 23,71 | 19,43 | 789,32 | 0,020 | 1,95 | 1400 | 5,28  | 4,86  | 7,48  | 0,71 | 0,63 | 1,06 | 5,16             | 0,88 | 2,92 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 24,86 | 23,66 | 23,66 | 45,3  | 834,62 | 0,001 | 1,2  | 1400 | 5,54  | 8,30  | 12,77 | 0,43 | 0,46 | 0,97 | 8,01             | 0,64 | 4,98 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 24,71 | 23,11 | 23,11 | 39,35 | 873,97 | 0,014 | 1,6  | 1400 | 10,53 | 8,30  | 12,77 | 0,82 | 0,71 | 1,07 | 8,90             | 1,00 | 4,98 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 23,43 | 21,83 | 21,83 | 28,89 | 902,86 | 0,044 | 1,6  | 1400 | 10,70 | 7,32  | 11,26 | 0,95 | 0,86 | 1,06 | 7,74             | 1,20 | 4,39 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 22,15 | 20,55 | 20,55 | 28,89 | 931,75 | 0,044 | 1,6  | 1400 | 10,86 | 7,32  | 11,26 | 0,96 | 0,88 | 1,05 | 7,65             | 1,24 | 4,39 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 19,57 | 17,77 | 17,77 | 38,46 | 970,21 | 0,072 | 1,8  | 1400 | 11,09 | 9,35  | 14,38 | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 9,97             | 0,94 | 5,61 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 16,68 | 14,88 | 14,88 | 38,46 | 1008,7 | 0,075 | 1,8  | 1400 | 11,31 | 9,53  | 14,66 | 0,77 | 0,67 | 1,07 | $\frac{10,1}{7}$ | 0,94 | 5,72 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 15,21 | 13,41 | 13,41 | 31,08 | 1039,8 | 0,047 | 1,8  | 1400 | 11,49 | 7,56  | 11,63 | 0,99 | 0,93 | 1,02 | 7,70             | 1,30 | 4,54 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 14,08 | 12,28 | 12,28 | 23,8  | 1063,6 | 0,047 | 1,8  | 1400 | 11,62 | 7,58  | 11,66 | 1,00 | 0,95 | 1,00 | 7,59             | 1,33 | 4,55 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 12,05 | 10,25 | 10,25 | 31,99 | 1095,5 | 0,063 | 1,8  | 1400 | 11,81 | 8,76  | 13,47 | 0,88 | 0,76 | 1,08 | 9,43             | 1,06 | 5,25 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 7,94  | 5,94  | 5,94  | 41,02 | 1136,6 | 0,105 | 2    | 1400 | 12,04 | 11,27 | 17,34 | 0,69 | 0,63 | 1,06 | $\frac{11,9}{4}$ | 0,88 | 6,76 | Suffisant |

### Annexe 47 : Dimensionnement Rejet 6 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C6 R1-30 Rejet 6

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | M    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 83,15 |              | 81,5        |              |             |            | 1,65 |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 77,92 | 76,17        | 76,17       | 53,46        | 53,46       | 0,100      | 1,75 | 600  | 0,31                | 6,24            | 1,76                | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 4,81 | 0,17 | 3,74  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 74,84 | 73,04        | 73,04       | 54,49        | 107,95      | 0,057      | 1,8  | 600  | 0,62                | 4,74            | 1,34                | 0,46 | 0,48 | 0,99 | 4,67 | 0,29 | 2,84  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 71,64 | 69,84        | 69,84       | 47,84        | 155,79      | 0,067      | 1,8  | 600  | 0,90                | 5,11            | 1,44                | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 5,37 | 0,35 | 3,07  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 68,17 | 66,37        | 66,37       | 34,63        | 190,42      | 0,100      | 1,8  | 600  | 1,10                | 6,26            | 1,77                | 0,62 | 0,58 | 1,05 | 6,57 | 0,35 | 3,75  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 62,17 | 59,77        | 60,17       | 49,8         | 240,22      | 0,133      | 2,4  | 800  | 2,12                | 8,72            | 4,38                | 0,48 | 0,49 | 1,00 | 8,69 | 0,39 | 5,23  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 58,52 | 56,12        | 56,52       | 32,7         | 272,92      | 0,124      | 2,4  | 800  | 2,31                | 8,43            | 4,23                | 0,55 | 0,53 | 1,03 | 8,66 | 0,42 | 5,06  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 54,86 | 52,46        | 52,86       | 37,5         | 310,42      | 0,108      | 2,4  | 800  | 2,52                | 7,88            | 3,96                | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 8,29 | 0,47 | 4,73  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 48,99 | 47,34        | 47,34       | 46,99        | 357,41      | 0,117      | 2    | 800  | 2,79                | 8,21            | 4,12                | 0,68 | 0,61 | 1,06 | 8,68 | 0,49 | 4,92  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 44,06 | 42,06        | 42,06       | 41,08        | 398,49      | 0,129      | 2    | 800  | 3,03                | 8,58            | 4,31                | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 9,10 | 0,50 | 5,15  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 40,14 | 38,14        | 38,14       | 40,8         | 439,29      | 0,096      | 2    | 800  | 3,26                | 7,42            | 3,73                | 0,88 | 0,76 | 1,08 | 7,99 | 0,61 | 4,45  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 37,65 | 35,9         | 35,9        | 28,11        | 467,40      | 0,080      | 2    | 1000 | 3,43                | 7,84            | 6,16                | 0,56 | 0,54 | 1,03 | 8,09 | 0,54 | 4,71  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 35,33 | 34,48        | 34,48       | 41,09        | 508,49      | 0,035      | 2    | 1000 | 3,66                | 5,16            | 4,05                | 0,90 | 0,79 | 1,08 | 5,55 | 0,79 | 3,10  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 33,7  | 31,7         | 31,7        | 47,56        | 556,05      | 0,058      | 2    | 1000 | 3,94                | 6,72            | 5,27                | 0,75 | 0,66 | 1,06 | 7,15 | 0,66 | 4,03  | Suffisant   |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |       |       |       |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 31,24 | 29,24 | 29,24 | 60,76 | 616,81 | 0,040 | 2    | 1000 | 4,29  | 5,59  | 4,39  | 0,98 | 0,91 | 1,03 | 5,77  | 0,91 | 3,35 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 30,3  | 29,1  | 29,1  | 27,68 | 644,49 | 0,005 | 1,2  | 1200 | 4,45  | 4,38  | 4,95  | 0,90 | 0,78 | 1,08 | 4,71  | 0,94 | 2,63 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 27,88 | 26,38 | 26,38 | 54,27 | 698,76 | 0,050 | 1,5  | 1200 | 4,76  | 6,49  | 7,33  | 0,65 | 0,60 | 1,05 | 6,84  | 0,72 | 3,89 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 26,71 | 25,21 | 25,21 | 41,14 | 739,90 | 0,028 | 1,2  | 1200 | 4,99  | 5,29  | 5,98  | 0,84 | 0,72 | 1,07 | 5,68  | 0,86 | 3,17 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 25,94 | 24,09 | 24,09 | 29,99 | 769,89 | 3,832 | 1,85 | 1200 | 5,17  | 6,06  | 6,85  | 0,75 | 0,66 | 1,07 | 6,46  | 0,79 | 3,64 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 25,66 | 23,71 | 23,71 | 19,43 | 789,32 | 0,020 | 1,95 | 1400 | 5,28  | 4,86  | 7,48  | 0,71 | 0,63 | 1,06 | 5,16  | 0,88 | 2,92 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 24,86 | 23,66 | 23,66 | 45,3  | 834,62 | 0,001 | 1,2  | 1400 | 5,54  | 8,30  | 12,77 | 0,43 | 0,46 | 0,97 | 8,01  | 0,64 | 4,98 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 24,71 | 23,11 | 23,11 | 39,35 | 873,97 | 0,014 | 1,6  | 1400 | 10,53 | 8,30  | 12,77 | 0,82 | 0,71 | 1,07 | 8,90  | 1,00 | 4,98 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 23,43 | 21,83 | 21,83 | 28,89 | 902,86 | 0,044 | 1,6  | 1400 | 10,70 | 7,32  | 11,26 | 0,95 | 0,86 | 1,06 | 7,74  | 1,20 | 4,39 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 22,15 | 20,55 | 20,55 | 28,89 | 931,75 | 0,044 | 1,6  | 1400 | 10,86 | 7,32  | 11,26 | 0,96 | 0,88 | 1,05 | 7,65  | 1,24 | 4,39 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 19,57 | 17,77 | 17,77 | 38,46 | 970,21 | 0,072 | 1,8  | 1400 | 11,09 | 9,35  | 14,38 | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 9,97  | 0,94 | 5,61 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 16,68 | 14,88 | 14,88 | 38,46 | 1008,7 | 0,075 | 1,8  | 1400 | 11,31 | 9,53  | 14,66 | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 10,17 | 0,94 | 5,72 | Suffisant |
| <b>R27</b> | 15,21 | 13,41 | 13,41 | 31,08 | 1039,8 | 0,047 | 1,8  | 1400 | 11,49 | 7,56  | 11,63 | 0,99 | 0,93 | 1,02 | 7,70  | 1,30 | 4,54 | Suffisant |
| <b>R28</b> | 14,08 | 12,28 | 12,28 | 23,8  | 1063,6 | 0,047 | 1,8  | 1400 | 11,62 | 7,58  | 11,66 | 1,00 | 0,95 | 1,00 | 7,59  | 1,33 | 4,55 | Suffisant |
| <b>R29</b> | 12,05 | 10,25 | 10,25 | 31,99 | 1095,5 | 0,063 | 1,8  | 1400 | 11,81 | 8,76  | 13,47 | 0,88 | 0,76 | 1,08 | 9,43  | 1,06 | 5,25 | Suffisant |
| <b>R30</b> | 7,94  | 5,94  | 5,94  | 41,02 | 1136,6 | 0,105 | 2    | 1400 | 12,04 | 11,27 | 17,34 | 0,69 | 0,63 | 1,06 | 11,94 | 0,88 | 6,76 | Suffisant |

**Annexe 48 : Dimensionnement Rejet 6 horizon futur 2060**

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C9 R1-12 Rejet 9

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observa-<br>tion |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-------|------------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | (m/s) |                  |
| <b>R1</b>  | 24,28 |              | 22,48       |              |             |            | 1,8  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -     |                  |
| <b>R2</b>  | 21,4  | 19,8         | 19,8        | 46,14        | 46,14       | 0,058      | 1,6  | 1000 | 0,07                | 6,70            | 5,26                | 0,01 | 0,07 | 0,35 | 19,24 | 0,07 | 4,02  | Suffisant        |
| <b>R3</b>  | 19,02 | 17,42        | 17,42       | 38,61        | 84,75       | 0,062      | 1,6  | 1000 | 0,12                | 6,90            | 5,41                | 0,02 | 0,09 | 0,40 | 17,16 | 0,09 | 4,14  | Suffisant        |
| <b>R4</b>  | 13,87 | 12,32        | 12,32       | 40,12        | 124,87      | 0,127      | 1,55 | 1000 | 0,18                | 9,90            | 7,77                | 0,02 | 0,10 | 0,41 | 24,44 | 0,10 | 5,94  | Suffisant        |
| <b>R5</b>  | 11,49 | 10,09        | 10,09       | 34,5         | 159,37      | 0,065      | 1,4  | 1000 | 0,23                | 7,06            | 5,54                | 0,04 | 0,13 | 0,49 | 14,41 | 0,13 | 4,24  | Suffisant        |
| <b>R6</b>  | 9,73  | 8,53         | 8,53        | 22,81        | 182,18      | 0,068      | 1,2  | 1000 | 0,27                | 7,26            | 5,70                | 0,05 | 0,14 | 0,51 | 14,27 | 0,14 | 4,36  | Suffisant        |
| <b>R7</b>  | 8,95  | 7,35         | 7,35        | 18,98        | 201,16      | 0,062      | 1,6  | 1000 | 0,29                | 6,93            | 5,44                | 0,05 | 0,15 | 0,54 | 12,89 | 0,15 | 4,16  | Suffisant        |
| <b>R8</b>  | 8     | 6,2          | 6,2         | 12,84        | 214,00      | 0,090      | 1,8  | 1000 | 0,31                | 8,31            | 6,53                | 0,05 | 0,14 | 0,51 | 16,15 | 0,14 | 4,99  | Suffisant        |
| <b>R9</b>  | 7,5   | 6            | 6           | 20,25        | 234,25      | 0,010      | 1,5  | 1000 | 0,34                | 2,76            | 2,17                | 0,16 | 0,27 | 0,75 | 3,66  | 0,27 | 1,66  | Suffisant        |
| <b>R10</b> | 6,69  | 5,09         | 5,09        | 14,49        | 248,74      | 0,063      | 1,6  | 1000 | 0,69                | 6,96            | 5,46                | 0,13 | 0,24 | 0,71 | 9,79  | 0,24 | 4,18  | Suffisant        |
| <b>R11</b> | 5,89  | 4,49         | 5,89        | 29,8         | 278,54      | 0,020      | 1,4  | 1000 | 0,97                | 3,94            | 3,09                | 0,31 | 0,38 | 0,88 | 4,49  | 0,38 | 2,37  | Suffisant        |
| <b>R12</b> | 3,63  | 2,08         | 3,63        | 4,72         | 283,26      | 0,807      | 1,55 | 1000 | 0,98                | 24,96           | 19,59               | 0,05 | 0,14 | 0,52 | 47,76 | 0,14 | 14,98 | Suffisant        |

### Annexe 49 : Dimensionnement Rejet 9 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C9 R1-12 Rejet 9

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|-------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |       |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 24,28 |              | 22,48       |              |             |            | 1,8  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -     | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 21,4  | 19,8         | 19,8        | 46,14        | 46,14       | 0,058      | 1,6  | 1000 | 0,07                | 6,70            | 5,26                | 0,01 | 0,07 | 0,35 | 19,24 | 0,07 | 4,02  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 19,02 | 17,42        | 17,42       | 38,61        | 84,75       | 0,062      | 1,6  | 1000 | 0,12                | 6,90            | 5,41                | 0,02 | 0,09 | 0,40 | 17,16 | 0,09 | 4,14  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 13,87 | 12,32        | 12,32       | 40,12        | 124,87      | 0,127      | 1,55 | 1000 | 0,18                | 9,90            | 7,77                | 0,02 | 0,10 | 0,41 | 24,44 | 0,10 | 5,94  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 11,49 | 10,09        | 10,09       | 34,5         | 159,37      | 0,065      | 1,4  | 1000 | 0,23                | 7,06            | 5,54                | 0,04 | 0,13 | 0,49 | 14,41 | 0,13 | 4,24  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 9,73  | 8,53         | 8,53        | 22,81        | 182,18      | 0,068      | 1,2  | 1000 | 0,27                | 7,26            | 5,70                | 0,05 | 0,14 | 0,51 | 14,27 | 0,14 | 4,36  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 8,95  | 7,35         | 7,35        | 18,98        | 201,16      | 0,062      | 1,6  | 1000 | 0,29                | 6,93            | 5,44                | 0,05 | 0,15 | 0,54 | 12,89 | 0,15 | 4,16  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 8     | 6,2          | 6,2         | 12,84        | 214,00      | 0,090      | 1,8  | 1000 | 0,31                | 8,31            | 6,53                | 0,05 | 0,14 | 0,51 | 16,15 | 0,14 | 4,99  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 7,5   | 6            | 6           | 20,25        | 234,25      | 0,010      | 1,5  | 1000 | 0,34                | 2,76            | 2,17                | 0,16 | 0,27 | 0,75 | 3,66  | 0,27 | 1,66  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 6,69  | 5,09         | 5,09        | 14,49        | 248,74      | 0,063      | 1,6  | 1000 | 0,69                | 6,96            | 5,46                | 0,13 | 0,24 | 0,71 | 9,79  | 0,24 | 4,18  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 5,89  | 4,49         | 5,89        | 29,8         | 278,54      | 0,020      | 1,4  | 1000 | 0,97                | 3,94            | 3,09                | 0,31 | 0,38 | 0,88 | 4,49  | 0,38 | 2,37  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 3,63  | 2,08         | 3,63        | 4,72         | 283,26      | 0,807      | 1,55 | 1000 | 0,98                | 24,96           | 19,59               | 0,05 | 0,14 | 0,52 | 47,76 | 0,14 | 14,98 | Suffisant   |

**Annexe 50 : Dimensionnement Rejet 9 horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur C10-A R1-13 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum   | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|---------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)           |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 22,26 |              | 20,86       |              |               |            | 1,4  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 20,65 | 19,05        | 19,05       | 50,06        | 50,06         | 0,036      | 1,6  | 600  | 0,09                | 3,65            | 1,03                | 0,09 | 0,20 | 0,64 | 2,35 | 0,12 | 2,19  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 18,88 | 17,08        | 17,08       | 51,51        | 101,57        | 0,038      | 1,8  | 600  | 0,19                | 3,56            | 1,01                | 0,19 | 0,30 | 0,78 | 2,79 | 0,18 | 2,13  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 17,44 | 15,94        | 15,94       | 51,51        | 153,08        | 0,022      | 1,5  | 600  | 0,29                | 3,63            | 1,03                | 0,28 | 0,36 | 0,85 | 3,09 | 0,21 | 2,18  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 16,32 | 14,92        | 14,92       | 49,01        | 202,09        | 0,021      | 1,4  | 600  | 0,38                | 2,85            | 0,81                | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 2,82 | 0,29 | 1,71  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 14,92 | 13,47        | 13,47       | 53,95        | 256,04        | 0,027      | 1,45 | 1000 | 3,05                | 4,63            | 3,64                | 0,84 | 0,72 | 1,07 | 4,98 | 0,72 | 2,78  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 14,69 | 13,19        | 13,19       | 32,65        | 288,69        | 0,009      | 1,5  | 1000 | 3,11                | 4,15            | 3,26                | 0,95 | 0,86 | 1,06 | 4,38 | 0,86 | 2,49  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 14,53 | 12,73        | 12,73       | 20,36        | 309,05        | 0,023      | 1,8  | 1000 | 3,15                | 4,61            | 3,62                | 0,87 | 0,75 | 1,08 | 4,96 | 0,75 | 2,76  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 8,98  | 6,98         | 6,98        | 34,05        | 343,10        | 0,169      | 2    | 1200 | 3,21                | 12,20           | 13,79               | 0,23 | 0,33 | 0,82 | 9,99 | 0,39 | 7,32  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 8,91  | 6,91         | 6,91        | 24,59        | 367,69        | 0,003      | 2    | 1200 | 3,26                | 4,34            | 4,90                | 0,66 | 0,61 | 1,06 | 4,58 | 0,73 | 2,60  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 8,67  | 6,87         | 6,87        | 28,56        | 396,25        | 0,001      | 1,8  | 1200 | 3,31                | 3,42            | 3,87                | 0,86 | 0,74 | 1,08 | 3,68 | 0,89 | 2,05  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 7,13  | 5,58         | 5,58        | 29,97        | 426,22        | 0,043      | 1,55 | 1200 | 3,37                | 4,40            | 4,98                | 0,68 | 0,61 | 1,06 | 4,66 | 0,74 | 2,64  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 6,37  | 4,97         | 4,97        | 26,67        | <b>452,89</b> | 0,023      | 1,4  | 1200 | 3,41                | 6,68            | 7,55                | 0,45 | 0,47 | 0,98 | 6,53 | 0,56 | 4,01  | Suffisant   |

**Annexe 51 : Dimensionnement Rejet 10 pour horizon actuel 2019**

## Annexe

### Collecteur C10-A R1-13 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum   | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|---------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)           |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 22,26 |              | 20,86       |              |               |            | 1,4  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 20,65 | 19,05        | 19,05       | 50,06        | 50,06         | 0,036      | 1,6  | 600  | 0,09                | 3,65            | 1,03                | 0,09 | 0,20 | 0,64 | 2,35 | 0,12 | 2,19  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 18,88 | 17,08        | 17,08       | 51,51        | 101,57        | 0,038      | 1,8  | 600  | 0,19                | 3,56            | 1,01                | 0,19 | 0,30 | 0,78 | 2,79 | 0,18 | 2,13  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 17,44 | 15,94        | 15,94       | 51,51        | 153,08        | 0,022      | 1,5  | 600  | 0,29                | 3,63            | 1,03                | 0,28 | 0,36 | 0,85 | 3,09 | 0,21 | 2,18  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 16,32 | 14,92        | 14,92       | 49,01        | 202,09        | 0,021      | 1,4  | 600  | 0,38                | 2,85            | 0,81                | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 2,82 | 0,29 | 1,71  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 14,92 | 13,47        | 13,47       | 53,95        | 256,04        | 0,027      | 1,45 | 1000 | 3,05                | 4,63            | 3,64                | 0,84 | 0,72 | 1,07 | 4,98 | 0,72 | 2,78  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 14,69 | 13,19        | 13,19       | 32,65        | 288,69        | 0,009      | 1,5  | 1000 | 3,11                | 4,15            | 3,26                | 0,95 | 0,86 | 1,06 | 4,38 | 0,86 | 2,49  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 14,53 | 12,73        | 12,73       | 20,36        | 309,05        | 0,023      | 1,8  | 1000 | 3,15                | 4,61            | 3,62                | 0,87 | 0,75 | 1,08 | 4,96 | 0,75 | 2,76  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 8,98  | 6,98         | 6,98        | 34,05        | 343,10        | 0,169      | 2    | 1200 | 3,21                | 12,20           | 13,79               | 0,23 | 0,33 | 0,82 | 9,99 | 0,39 | 7,32  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 8,91  | 6,91         | 6,91        | 24,59        | 367,69        | 0,003      | 2    | 1200 | 3,26                | 4,34            | 4,90                | 0,66 | 0,61 | 1,06 | 4,58 | 0,73 | 2,60  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 8,67  | 6,87         | 6,87        | 28,56        | 396,25        | 0,001      | 1,8  | 1200 | 3,31                | 3,42            | 3,87                | 0,86 | 0,74 | 1,08 | 3,68 | 0,89 | 2,05  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 7,13  | 5,58         | 5,58        | 29,97        | 426,22        | 0,043      | 1,55 | 1200 | 3,37                | 4,40            | 4,98                | 0,68 | 0,61 | 1,06 | 4,66 | 0,74 | 2,64  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 6,37  | 4,97         | 4,97        | 26,67        | <b>452,89</b> | 0,023      | 1,4  | 1200 | 3,41                | 6,68            | 7,55                | 0,45 | 0,47 | 0,98 | 6,53 | 0,56 | 4,01  | Suffisant   |

**Annexe 52 : Dimensionnement Rejet 10 horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur C10-B R1-13 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observa-<br>tion |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|------------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |                  |
| <b>R1</b>  | 77,48 |              | 76,08       |              |             |            | 1,4  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |                  |
| <b>R2</b>  | 74,78 | 73,18        | 73,18       | 85,03        | 85,03       | 0,034      | 1,6  | 1200 | 4,40                | 6,18            | 6,99                | 0,63 | 0,58 | 1,05 | 6,50 | 0,70 | 3,71  | Suffisant        |
| <b>R3</b>  | 71,67 | 69,87        | 69,87       | 74,89        | 159,92      | 0,044      | 1,8  | 1200 | 4,53                | 6,39            | 7,23                | 0,63 | 0,58 | 1,05 | 6,72 | 0,70 | 3,84  | Suffisant        |
| <b>R4</b>  | 70,2  | 68,7         | 68,7        | 53,71        | 213,63      | 0,022      | 1,5  | 1200 | 4,63                | 4,63            | 5,23                | 0,88 | 0,77 | 1,08 | 4,99 | 0,92 | 2,78  | Suffisant        |
| <b>R5</b>  | 68,41 | 67,01        | 67,01       | 54,22        | 267,85      | 0,031      | 1,4  | 1200 | 4,94                | 5,54            | 6,26                | 0,79 | 0,69 | 1,07 | 5,92 | 0,82 | 3,32  | Suffisant        |
| <b>R6</b>  | 67,46 | 66,01        | 66,01       | 39,25        | 307,10      | 0,025      | 1,45 | 1200 | 5,02                | 5,01            | 5,66                | 0,89 | 0,77 | 1,08 | 5,39 | 0,92 | 3,00  | Suffisant        |
| <b>R7</b>  | 66,99 | 65,49        | 65,49       | 15,15        | 322,25      | 0,034      | 1,5  | 1200 | 5,04                | 5,81            | 6,57                | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 6,20 | 0,81 | 3,49  | Suffisant        |
| <b>R8</b>  | 66,62 | 64,62        | 64,62       | 22,11        | 344,36      | 0,039      | 2    | 1200 | 5,08                | 6,22            | 7,03                | 0,72 | 0,64 | 1,06 | 6,61 | 0,77 | 3,73  | Suffisant        |
| <b>R9</b>  | 65,67 | 63,47        | 63,47       | 43,86        | 388,22      | 0,026      | 2,2  | 1200 | 5,16                | 5,08            | 5,74                | 0,90 | 0,78 | 1,08 | 5,46 | 0,94 | 3,05  | Suffisant        |
| <b>R10</b> | 64,24 | 62,69        | 62,69       | 49,78        | 438,00      | 0,016      | 1,55 | 1200 | 5,25                | 4,93            | 5,57                | 0,94 | 0,84 | 1,06 | 5,24 | 1,01 | 2,96  | Suffisant        |
| <b>R11</b> | 63,41 | 61,76        | 61,76       | 14,04        | 452,04      | 0,066      | 1,65 | 1200 | 5,28                | 5,80            | 6,56                | 0,80 | 0,70 | 1,07 | 6,21 | 0,84 | 3,48  | Suffisant        |
| <b>R12</b> | 62,29 | 60,69        | 60,69       | 17,11        | 469,15      | 0,063      | 1,6  | 1200 | 5,31                | 7,84            | 8,87                | 0,60 | 0,57 | 1,04 | 8,20 | 0,68 | 4,71  | Suffisant        |
| <b>R13</b> | 59,67 | 57,97        | 57,97       | 60,16        | 529,31      | 0,045      | 1,7  | 1200 | 5,41                | 6,67            | 7,54                | 0,72 | 0,64 | 1,06 | 7,08 | 0,77 | 4,00  | Suffisant        |
| <b>R14</b> | 54,99 | 53,34        | 53,34       | 87,92        | 617,23      | 0,053      | 1,65 | 1200 | 5,57                | 7,20            | 8,14                | 0,68 | 0,62 | 1,06 | 7,62 | 0,74 | 4,32  | Suffisant        |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 52,04 | 50,59 | 50,59 | 43,99 | 661,22 | 0,063 | 1,45 | 1200 | 5,65 | 7,84 | 8,87 | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 8,26 | 0,71 | 4,71 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 47,38 | 46,18 | 46,18 | 74,08 | 735,30 | 0,060 | 1,2  | 1200 | 5,78 | 7,65 | 8,65 | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 8,09 | 0,73 | 4,59 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 44,64 | 43,24 | 43,24 | 56,89 | 792,19 | 0,052 | 1,4  | 1200 | 5,89 | 7,13 | 8,06 | 0,73 | 0,65 | 1,06 | 7,58 | 0,78 | 4,28 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 42,91 | 41,61 | 41,61 | 35,29 | 827,48 | 0,046 | 1,2  | 1200 | 5,95 | 6,74 | 7,62 | 0,78 | 0,68 | 1,07 | 7,20 | 0,82 | 4,05 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 39,89 | 38,44 | 38,44 | 60,49 | 887,97 | 0,052 | 1,45 | 1200 | 6,06 | 7,18 | 8,12 | 0,75 | 0,66 | 1,06 | 7,64 | 0,79 | 4,31 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 35,33 | 33,78 | 33,78 | 97,07 | 985,04 | 0,048 | 1,55 | 1200 | 6,23 | 6,87 | 7,77 | 0,80 | 0,69 | 1,07 | 7,36 | 0,83 | 4,12 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 32,76 | 31,16 | 31,16 | 49,49 | 1034,5 | 0,053 | 1,6  | 1200 | 6,32 | 7,22 | 8,16 | 0,77 | 0,68 | 1,07 | 7,70 | 0,81 | 4,33 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 30,1  | 28,5  | 28,5  | 46,72 | 1081,2 | 0,057 | 1,6  | 1200 | 6,41 | 7,49 | 8,46 | 0,76 | 0,66 | 1,07 | 7,97 | 0,80 | 4,49 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 28,68 | 26,93 | 26,93 | 38,22 | 1119,5 | 0,041 | 1,75 | 1200 | 6,47 | 6,36 | 7,19 | 0,90 | 0,79 | 1,08 | 6,84 | 0,94 | 3,81 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 27,53 | 25,93 | 25,93 | 27,6  | 1147,1 | 0,036 | 1,6  | 1200 | 6,52 | 5,97 | 6,75 | 0,97 | 0,89 | 1,04 | 6,23 | 1,06 | 3,58 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 25,57 | 23,77 | 23,77 | 38,38 | 1185,5 | 0,056 | 1,8  | 1200 | 6,59 | 7,44 | 8,41 | 0,78 | 0,68 | 1,07 | 7,95 | 0,82 | 4,47 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 23,64 | 21,89 | 21,89 | 39,94 | 1225,4 | 0,047 | 1,75 | 1200 | 7,13 | 6,81 | 7,69 | 0,93 | 0,82 | 1,07 | 7,28 | 0,98 | 4,08 | Suffisant |

**Annexe 53 : Dimensionnement Rejet 10 horizon actuel 2019**

## Annexe

### Collecteur C10-B R1-26 Rejet 10

| Collecteur C10-B R1-26 Rejet 10 |       |              |             |              |             |            |      |      |                     |                 |                     |      |      |      |      |      |       |                  |
|---------------------------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|------------------|
| regard                          | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observa-<br>tion |
|                                 | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |                  |
| <b>R1</b>                       | 77,48 |              | 76,08       |              |             |            | 1,4  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |                  |
| <b>R2</b>                       | 74,78 | 73,18        | 73,18       | 85,03        | 85,03       | 0,034      | 1,6  | 1200 | 4,40                | 6,18            | 6,99                | 0,63 | 0,58 | 1,05 | 6,50 | 0,70 | 3,71  | Suffisant        |
| <b>R3</b>                       | 71,67 | 69,87        | 69,87       | 74,89        | 159,92      | 0,044      | 1,8  | 1200 | 4,53                | 6,39            | 7,23                | 0,63 | 0,58 | 1,05 | 6,72 | 0,70 | 3,84  | Suffisant        |
| <b>R4</b>                       | 70,2  | 68,7         | 68,7        | 53,71        | 213,63      | 0,022      | 1,5  | 1200 | 4,63                | 4,63            | 5,23                | 0,88 | 0,77 | 1,08 | 4,99 | 0,92 | 2,78  | Suffisant        |
| <b>R5</b>                       | 68,41 | 67,01        | 67,01       | 54,22        | 267,85      | 0,031      | 1,4  | 1200 | 4,94                | 5,54            | 6,26                | 0,79 | 0,69 | 1,07 | 5,92 | 0,82 | 3,32  | Suffisant        |
| <b>R6</b>                       | 67,46 | 66,01        | 66,01       | 39,25        | 307,10      | 0,025      | 1,45 | 1200 | 5,02                | 5,01            | 5,66                | 0,89 | 0,77 | 1,08 | 5,39 | 0,92 | 3,00  | Suffisant        |
| <b>R7</b>                       | 66,99 | 65,49        | 65,49       | 15,15        | 322,25      | 0,034      | 1,5  | 1200 | 5,04                | 5,81            | 6,57                | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 6,20 | 0,81 | 3,49  | Suffisant        |
| <b>R8</b>                       | 66,62 | 64,62        | 64,62       | 22,11        | 344,36      | 0,039      | 2    | 1200 | 5,08                | 6,22            | 7,03                | 0,72 | 0,64 | 1,06 | 6,61 | 0,77 | 3,73  | Suffisant        |
| <b>R9</b>                       | 65,67 | 63,47        | 63,47       | 43,86        | 388,22      | 0,026      | 2,2  | 1200 | 5,16                | 5,08            | 5,74                | 0,90 | 0,78 | 1,08 | 5,46 | 0,94 | 3,05  | Suffisant        |
| <b>R10</b>                      | 64,24 | 62,69        | 62,69       | 49,78        | 438,00      | 0,016      | 1,55 | 1200 | 5,25                | 4,93            | 5,57                | 0,94 | 0,84 | 1,06 | 5,24 | 1,01 | 2,96  | Suffisant        |
| <b>R11</b>                      | 63,41 | 61,76        | 61,76       | 14,04        | 452,04      | 0,066      | 1,65 | 1200 | 5,28                | 5,80            | 6,56                | 0,80 | 0,70 | 1,07 | 6,21 | 0,84 | 3,48  | Suffisant        |
| <b>R12</b>                      | 62,29 | 60,69        | 60,69       | 17,11        | 469,15      | 0,063      | 1,6  | 1200 | 5,31                | 7,84            | 8,87                | 0,60 | 0,57 | 1,04 | 8,20 | 0,68 | 4,71  | Suffisant        |
| <b>R13</b>                      | 59,67 | 57,97        | 57,97       | 60,16        | 529,31      | 0,045      | 1,7  | 1200 | 5,41                | 6,67            | 7,54                | 0,72 | 0,64 | 1,06 | 7,08 | 0,77 | 4,00  | Suffisant        |
| <b>R14</b>                      | 54,99 | 53,34        | 53,34       | 87,92        | 617,23      | 0,053      | 1,65 | 1200 | 5,57                | 7,20            | 8,14                | 0,68 | 0,62 | 1,06 | 7,62 | 0,74 | 4,32  | Suffisant        |

## Annexe

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 52,04 | 50,59 | 50,59 | 43,99 | 661,22 | 0,063 | 1,45 | 1200 | 5,65 | 7,84 | 8,87 | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 8,26 | 0,71 | 4,71 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 47,38 | 46,18 | 46,18 | 74,08 | 735,30 | 0,060 | 1,2  | 1200 | 5,78 | 7,65 | 8,65 | 0,67 | 0,61 | 1,06 | 8,09 | 0,73 | 4,59 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 44,64 | 43,24 | 43,24 | 56,89 | 792,19 | 0,052 | 1,4  | 1200 | 5,89 | 7,13 | 8,06 | 0,73 | 0,65 | 1,06 | 7,58 | 0,78 | 4,28 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 42,91 | 41,61 | 41,61 | 35,29 | 827,48 | 0,046 | 1,2  | 1200 | 5,95 | 6,74 | 7,62 | 0,78 | 0,68 | 1,07 | 7,20 | 0,82 | 4,05 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 39,89 | 38,44 | 38,44 | 60,49 | 887,97 | 0,052 | 1,45 | 1200 | 6,06 | 7,18 | 8,12 | 0,75 | 0,66 | 1,06 | 7,64 | 0,79 | 4,31 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 35,33 | 33,78 | 33,78 | 97,07 | 985,04 | 0,048 | 1,55 | 1200 | 6,23 | 6,87 | 7,77 | 0,80 | 0,69 | 1,07 | 7,36 | 0,83 | 4,12 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 32,76 | 31,16 | 31,16 | 49,49 | 1034,5 | 0,053 | 1,6  | 1200 | 6,32 | 7,22 | 8,16 | 0,77 | 0,68 | 1,07 | 7,70 | 0,81 | 4,33 | Suffisant |
| <b>R22</b> | 30,1  | 28,5  | 28,5  | 46,72 | 1081,2 | 0,057 | 1,6  | 1200 | 6,41 | 7,49 | 8,46 | 0,76 | 0,66 | 1,07 | 7,97 | 0,80 | 4,49 | Suffisant |
| <b>R23</b> | 28,68 | 26,93 | 26,93 | 38,22 | 1119,5 | 0,041 | 1,75 | 1200 | 6,47 | 6,36 | 7,19 | 0,90 | 0,79 | 1,08 | 6,84 | 0,94 | 3,81 | Suffisant |
| <b>R24</b> | 27,53 | 25,93 | 25,93 | 27,6  | 1147,1 | 0,036 | 1,6  | 1200 | 6,52 | 5,97 | 6,75 | 0,97 | 0,89 | 1,04 | 6,23 | 1,06 | 3,58 | Suffisant |
| <b>R25</b> | 25,57 | 23,77 | 23,77 | 38,38 | 1185,5 | 0,056 | 1,8  | 1200 | 6,59 | 7,44 | 8,41 | 0,78 | 0,68 | 1,07 | 7,95 | 0,82 | 4,47 | Suffisant |
| <b>R26</b> | 23,64 | 21,89 | 21,89 | 39,94 | 1225,4 | 0,047 | 1,75 | 1200 | 7,13 | 6,81 | 7,69 | 0,93 | 0,82 | 1,07 | 7,28 | 0,98 | 4,08 | Suffisant |

### Annexe 54 : Dimensionnement Rejet 10 horizon futur 2060

## Annexe

### Collecteur C10-C R1-13 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 23,64 |              | 22,24       |              |             |           | 1,4  | -    | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 22,36 | 20,76        | 20,76       | 75,63        | 75,63       | 0,020     | 1,6  | 1200 | 0,10                | 2,76            | 0,78                | 0,13 | 0,25 | 0,72 | 1,99 | 0,15 | 1,66  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 21    | 19,2         | 19,2        | 28,03        | 103,66      | 0,056     | 1,8  | 1200 | 0,13                | 4,66            | 1,32                | 0,10 | 0,21 | 0,66 | 3,09 | 0,13 | 2,80  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 18,29 | 16,79        | 16,79       | 49,93        | 153,59      | 0,048     | 1,5  | 1200 | 0,18                | 4,34            | 1,23                | 0,15 | 0,26 | 0,74 | 3,21 | 0,16 | 2,60  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 15,08 | 13,68        | 13,68       | 96,18        | 249,77      | 0,032     | 1,4  | 1200 | 0,27                | 3,55            | 1,00                | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 3,01 | 0,21 | 2,13  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 13,01 | 11,56        | 11,56       | 39,29        | 289,06      | 0,054     | 1,45 | 1200 | 0,31                | 4,59            | 1,30                | 0,24 | 0,33 | 0,83 | 3,79 | 0,20 | 2,75  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 9,71  | 8,21         | 8,21        | 58,22        | 347,28      | 0,058     | 1,5  | 1200 | 0,37                | 4,74            | 1,34                | 0,28 | 0,36 | 0,85 | 4,03 | 0,21 | 2,84  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 9,35  | 7,55         | 7,55        | 15,12        | 362,40      | 0,044     | 1,8  | 1200 | 0,38                | 4,13            | 1,17                | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 3,67 | 0,23 | 2,48  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 8,98  | 6,98         | 6,98        | 34,05        | 396,45      | 0,017     | 2    | 1200 | 0,42                | 2,56            | 0,72                | 0,58 | 0,55 | 1,04 | 2,66 | 0,33 | 1,53  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 8,91  | 6,91         | 6,91        | 24,59        | 421,04      | 0,003     | 2    | 1200 | 0,44                | 1,28            | 0,64                | 0,69 | 0,62 | 1,06 | 1,35 | 0,50 | 0,77  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 8,67  | 6,87         | 6,87        | 28,56        | 449,60      | 0,001     | 1,8  | 1200 | 0,47                | 3,58            | 1,80                | 0,26 | 0,35 | 0,84 | 3,01 | 0,28 | 2,15  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 7,13  | 5,58         | 5,58        | 29,97        | 479,57      | 0,043     | 1,55 | 1200 | 1,81                | 4,67            | 2,35                | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 4,98 | 0,54 | 2,80  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 6,37  | 4,97         | 4,97        | 26,67        | 506,24      | 0,023     | 1,4  | 1200 | 1,84                | 4,04            | 2,03                | 0,91 | 0,79 | 1,07 | 4,34 | 0,63 | 2,42  | Suffisant   |

### Annexe 55 : Dimensionnement Rejet 10 horizon actuel 2019

## Annexe

### Collecteur C10-C R1-13 Rejet 10

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 23,64 |              | 22,24       |              |             |            | 1,4  | -    | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 22,36 | 20,76        | 20,76       | 75,63        | 75,63       | 0,020      | 1,6  | 1200 | 0,10                | 2,76            | 0,78                | 0,13 | 0,25 | 0,72 | 1,99 | 0,15 | 1,66  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 21    | 19,2         | 19,2        | 28,03        | 103,66      | 0,056      | 1,8  | 1200 | 0,13                | 4,66            | 1,32                | 0,10 | 0,21 | 0,66 | 3,09 | 0,13 | 2,80  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 18,29 | 16,79        | 16,79       | 49,93        | 153,59      | 0,048      | 1,5  | 1200 | 0,18                | 4,34            | 1,23                | 0,15 | 0,26 | 0,74 | 3,21 | 0,16 | 2,60  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 15,08 | 13,68        | 13,68       | 96,18        | 249,77      | 0,032      | 1,4  | 1200 | 0,27                | 3,55            | 1,00                | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 3,01 | 0,21 | 2,13  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 13,01 | 11,56        | 11,56       | 39,29        | 289,06      | 0,054      | 1,45 | 1200 | 0,31                | 4,59            | 1,30                | 0,24 | 0,33 | 0,83 | 3,79 | 0,20 | 2,75  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 9,71  | 8,21         | 8,21        | 58,22        | 347,28      | 0,058      | 1,5  | 1200 | 0,37                | 4,74            | 1,34                | 0,28 | 0,36 | 0,85 | 4,03 | 0,21 | 2,84  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 9,35  | 7,55         | 7,55        | 15,12        | 362,40      | 0,044      | 1,8  | 1200 | 0,38                | 4,13            | 1,17                | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 3,67 | 0,23 | 2,48  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 8,98  | 6,98         | 6,98        | 34,05        | 396,45      | 0,017      | 2    | 1200 | 0,42                | 2,56            | 0,72                | 0,58 | 0,55 | 1,04 | 2,66 | 0,33 | 1,53  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 8,91  | 6,91         | 6,91        | 24,59        | 421,04      | 0,003      | 2    | 1200 | 0,44                | 1,28            | 0,64                | 0,69 | 0,62 | 1,06 | 1,35 | 0,50 | 0,77  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 8,67  | 6,87         | 6,87        | 28,56        | 449,60      | 0,001      | 1,8  | 1200 | 0,47                | 3,58            | 1,80                | 0,26 | 0,35 | 0,84 | 3,01 | 0,28 | 2,15  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 7,13  | 5,58         | 5,58        | 29,97        | 479,57      | 0,043      | 1,55 | 1200 | 1,81                | 4,67            | 2,35                | 0,77 | 0,67 | 1,07 | 4,98 | 0,54 | 2,80  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 6,37  | 4,97         | 4,97        | 26,67        | 506,24      | 0,023      | 1,4  | 1200 | 1,84                | 4,04            | 2,03                | 0,91 | 0,79 | 1,07 | 4,34 | 0,63 | 2,42  | Suffisant   |

### Annexe 56 : Dimensionnement Rejet 10 horizon futur 2060

## Annexe

### Collecteur C11-C R1-11 Rejet 11

| regard     | CTN  | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)  | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 9,61 |              | 8,06        |              |             |            | 1,8  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 9,33 | 7,78         | 7,78        | 38,86        | 38,86       | 0,007      | 1,55 | 1000 | 0,05                | 2,36            | 1,85                | 0,03 | 0,10 | 0,43 | 0,18 | 0,10 | 1,41  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 9,79 | 7,39         | 7,39        | 25,44        | 64,30       | 0,015      | 2,4  | 1000 | 0,09                | 3,44            | 2,70                | 0,03 | 0,11 | 0,44 | 0,13 | 0,11 | 2,06  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 9,73 | 7,33         | 7,33        | 33,77        | 98,07       | 0,002      | 2,4  | 1000 | 0,65                | 1,17            | 0,92                | 0,71 | 0,63 | 1,06 | 0,91 | 0,63 | 0,70  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 9,09 | 7,09         | 7,09        | 47,43        | 145,50      | 0,005      | 2    | 1000 | 0,71                | 1,98            | 1,55                | 0,46 | 0,47 | 0,98 | 0,50 | 0,47 | 1,19  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 9,2  | 6,8          | 6,8         | 55,47        | 200,97      | 0,005      | 2,4  | 1000 | 1,08                | 2,01            | 1,58                | 0,68 | 0,62 | 1,06 | 0,53 | 0,62 | 1,21  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 8,52 | 6,52         | 6,52        | 31,80        | 232,77      | 0,009      | 2    | 1000 | 1,12                | 2,61            | 2,05                | 0,55 | 0,53 | 1,03 | 0,39 | 0,53 | 1,56  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 8,01 | 6,41         | 6,41        | 27,77        | 260,54      | 0,004      | 1,6  | 1000 | 1,36                | 1,75            | 1,37                | 0,99 | 0,94 | 1,01 | 0,58 | 0,94 | 1,05  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 7,15 | 5,35         | 5,35        | 28,64        | 289,18      | 0,037      | 1,8  | 1000 | 1,40                | 5,34            | 4,20                | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 0,17 | 0,39 | 3,21  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 6,39 | 4,79         | 4,79        | 26,53        | 315,71      | 0,021      | 1,6  | 1000 | 1,65                | 4,04            | 3,17                | 0,52 | 0,52 | 1,02 | 0,25 | 0,52 | 2,42  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 6,03 | 4,43         | 4,43        | 36,01        | 351,72      | 0,010      | 1,6  | 1000 | 1,75                | 2,78            | 2,18                | 0,80 | 0,69 | 1,07 | 0,39 | 0,69 | 1,67  | Suffisant   |

**Annexe 57 : Dimensionnement Rejet 11 horizon actuel 2019.**

## Annexe

### Collecteur C11-C R1-13 Rejet 11

| regard     | CTN  | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)  | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 9,61 |              | 8,06        |              |             |            | 1,8  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 9,33 | 7,78         | 7,78        | 38,86        | 38,86       | 0,007      | 1,55 | 1000 | 0,05                | 2,36            | 1,85                | 0,03 | 0,10 | 0,43 | 0,18 | 0,10 | 1,41  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 9,79 | 7,39         | 7,39        | 25,44        | 64,30       | 0,015      | 2,4  | 1000 | 0,09                | 3,44            | 2,70                | 0,03 | 0,11 | 0,44 | 0,13 | 0,11 | 2,06  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 9,73 | 7,33         | 7,33        | 33,77        | 98,07       | 0,002      | 2,4  | 1000 | 0,65                | 1,17            | 0,92                | 0,71 | 0,63 | 1,06 | 0,91 | 0,63 | 0,70  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 9,09 | 7,09         | 7,09        | 47,43        | 145,50      | 0,005      | 2    | 1000 | 0,71                | 1,98            | 1,55                | 0,46 | 0,47 | 0,98 | 0,50 | 0,47 | 1,19  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 9,2  | 6,8          | 6,8         | 55,47        | 200,97      | 0,005      | 2,4  | 1000 | 1,08                | 2,01            | 1,58                | 0,68 | 0,62 | 1,06 | 0,53 | 0,62 | 1,21  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 8,52 | 6,52         | 6,52        | 31,80        | 232,77      | 0,009      | 2    | 1000 | 1,12                | 2,61            | 2,05                | 0,55 | 0,53 | 1,03 | 0,39 | 0,53 | 1,56  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 8,01 | 6,41         | 6,41        | 27,77        | 260,54      | 0,004      | 1,6  | 1000 | 1,36                | 1,75            | 1,37                | 0,99 | 0,94 | 1,01 | 0,58 | 0,94 | 1,05  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 7,15 | 5,35         | 5,35        | 28,64        | 289,18      | 0,037      | 1,8  | 1000 | 1,40                | 5,34            | 4,20                | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 0,17 | 0,39 | 3,21  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 6,39 | 4,79         | 4,79        | 26,53        | 315,71      | 0,021      | 1,6  | 1000 | 1,65                | 4,04            | 3,17                | 0,52 | 0,52 | 1,02 | 0,25 | 0,52 | 2,42  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 6,03 | 4,43         | 4,43        | 36,01        | 351,72      | 0,010      | 1,6  | 1000 | 1,75                | 2,78            | 2,18                | 0,80 | 0,69 | 1,07 | 0,39 | 0,69 | 1,67  | Suffisant   |

**Annexe 58 : Dimensionnement Rejet 11 horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur C12-C R1-21 Rejet 12

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ        | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------|------|------|-------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |           |      |      |       |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 16,41 |              | 14,41       |              |             |            | 2    |      | -                   | -               | -                   | -         | -    | -    | -     | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 15,59 | 13,99        | 13,79       | 35,2         | 35,2        | 0,012      | 1,6  | 1400 | 0,37                | 1,65            | 0,21                | 1,79      | 0,16 | 0,57 | 6,68  | 0,23 | 2,28  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 14,56 | 13,09        | 13,09       | 52,82        | 88,02       | 0,013      | 1,55 | 1400 | 0,47                | 1,74            | 0,22                | 2,15      | 0,18 | 0,61 | 6,60  | 0,25 | 2,40  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 13,25 | 11,95        | 11,75       | 33,89        | 121,91      | 0,034      | 1,3  | 1400 | 0,53                | 2,77            | 0,35                | 1,53      | 0,15 | 0,54 | 11,86 | 0,21 | 3,83  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 12,91 | 11,51        | 11,51       | 58,96        | 180,87      | 0,004      | 1,4  | 1400 | 0,64                | 0,96            | 0,12                | 5,32      | 0,30 | 0,78 | 2,83  | 0,41 | 1,33  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 11,95 | 10,75        | 10,75       | 30,8         | 211,67      | 0,025      | 1,2  | 1400 | 0,90                | 2,37            | 0,30                | 3,02      | 0,22 | 0,68 | 8,06  | 0,31 | 3,28  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 11,12 | 9,92         | 9,82        | 36,1         | 247,77      | 0,023      | 1,2  | 1400 | 0,96                | 2,29            | 0,29                | 3,36      | 0,23 | 0,70 | 7,53  | 0,33 | 3,16  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 10,88 | 9,58         | 9,68        | 12,64        | 260,41      | 0,019      | 1,3  | 1400 | 0,99                | 2,08            | 0,26                | 3,79      | 0,25 | 0,72 | 6,62  | 0,35 | 2,87  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 10,65 | 9,35         | 9,35        | 42,24        | 302,65      | 0,008      | 1,2  | 1400 | 1,07                | 1,33            | 0,17                | 6,38      | 0,32 | 0,81 | 3,77  | 0,45 | 1,84  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 10,62 | 9,32         | 9,32        | 16,69        | 319,34      | 0,002      | 1,3  | 1400 | 1,10                | 0,64            | 0,08                | 13,6<br>8 | 0,49 | 1,00 | 1,48  | 0,69 | 0,88  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 10,61 | 9,21         | 9,21        | 20,77        | 340,11      | 0,005      | 1,45 | 1400 | 1,14                | 1,10            | 0,14                | 8,25      | 0,37 | 0,86 | 2,94  | 0,51 | 1,52  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 10,59 | 9,16         | 9,16        | 24,85        | 364,96      | 0,002      | 1,6  | 1400 | 1,18                | 0,64            | 0,08                | 13,9<br>4 | 0,50 | 1,00 | 1,47  | 0,69 | 0,88  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 10,5  | 8,99         | 8,99        | 10,43        | 375,39      | 0,016      | 1,6  | 1400 | 1,20                | 0,64            | 0,24                | 4,98      | 0,29 | 0,77 | 1,91  | 0,40 | 0,88  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 8,92  | 7,72         | 7,72        | 17,63        | 393,02      | 0,072      | 1,2  | 1400 | 1,24                | 4,05            | 0,51                | 2,43      | 0,20 | 0,63 | 14,75 | 0,27 | 5,60  | Suffisant   |

## Annexe

---

|            |      |      |      |       |        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|------|------|------|-------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 6,7  | 5,2  | 5,2  | 16,87 | 409,89 | 0,149 | 1,5  | 1400 | 1,27 | 5,83 | 0,73 | 1,73 | 0,16 | 0,56 | 23,91 | 0,22 | 8,06 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 4,89 | 3,69 | 3,69 | 19,5  | 429,39 | 0,077 | 1,2  | 1400 | 1,30 | 4,20 | 0,53 | 2,48 | 0,20 | 0,64 | 15,20 | 0,28 | 5,80 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 4,77 | 3,37 | 3,37 | 45,79 | 475,18 | 0,007 | 1,4  | 1600 | 1,39 | 1,65 | 0,47 | 2,98 | 0,32 | 0,81 | 3,93  | 0,51 | 1,91 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 4,75 | 3    | 3    | 45,79 | 520,97 | 0,008 | 1,75 | 1600 | 1,48 | 1,78 | 0,50 | 2,94 | 0,32 | 0,81 | 4,24  | 0,50 | 2,05 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 4,56 | 2,96 | 2,96 | 49,85 | 570,82 | 0,001 | 1,6  | 1600 | 1,57 | 0,56 | 0,16 | 9,92 | 0,64 | 1,06 | 1,01  | 1,03 | 0,65 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 4,2  | 2,65 | 2,65 | 43,16 | 613,98 | 0,007 | 1,55 | 1600 | 1,65 | 1,67 | 0,47 | 3,49 | 0,34 | 0,84 | 3,86  | 0,55 | 1,93 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 1,47 | 0,47 | 0,47 | 29,72 | 643,70 | 0,073 | 1    | 1600 | 1,71 | 5,35 | 1,51 | 1,13 | 0,19 | 0,62 | 16,51 | 0,30 | 6,18 | Suffisant |

### Annexe 59 : Dimensionnement Rejet 12 pour horizon futur 2019

## Annexe

### Collecteur C12-C R1-21 Rejet 12

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ    | rH   | rV   | V     | H    | Vac   | Observa-<br>tion |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|-------|------|------|-------|------|-------|------------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |       |      |      |       |      | (m/s) |                  |
| <b>R1</b>  | 16,41 |              | 14,41       |              |             |            | 2    |      | -                   | -               | -                   | -     | -    | -    | -     | -    | -     |                  |
| <b>R2</b>  | 15,59 | 13,99        | 13,79       | 35,2         | 35,2        | 0,012      | 1,6  | 1400 | 0,37                | 1,65            | 0,21                | 1,79  | 0,16 | 0,57 | 6,68  | 0,23 | 2,28  | Suffisant        |
| <b>R3</b>  | 14,56 | 13,09        | 13,09       | 52,82        | 88,02       | 0,013      | 1,55 | 1400 | 0,47                | 1,74            | 0,22                | 2,15  | 0,18 | 0,61 | 6,60  | 0,25 | 2,40  | Suffisant        |
| <b>R4</b>  | 13,25 | 11,95        | 11,75       | 33,89        | 121,91      | 0,034      | 1,3  | 1400 | 0,53                | 2,77            | 0,35                | 1,53  | 0,15 | 0,54 | 11,86 | 0,21 | 3,83  | Suffisant        |
| <b>R5</b>  | 12,91 | 11,51        | 11,51       | 58,96        | 180,87      | 0,004      | 1,4  | 1400 | 0,64                | 0,96            | 0,12                | 5,32  | 0,30 | 0,78 | 2,83  | 0,41 | 1,33  | Suffisant        |
| <b>R6</b>  | 11,95 | 10,75        | 10,75       | 30,8         | 211,67      | 0,025      | 1,2  | 1400 | 0,90                | 2,37            | 0,30                | 3,02  | 0,22 | 0,68 | 8,06  | 0,31 | 3,28  | Suffisant        |
| <b>R7</b>  | 11,12 | 9,92         | 9,82        | 36,1         | 247,77      | 0,023      | 1,2  | 1400 | 0,96                | 2,29            | 0,29                | 3,36  | 0,23 | 0,70 | 7,53  | 0,33 | 3,16  | Suffisant        |
| <b>R8</b>  | 10,88 | 9,58         | 9,68        | 12,64        | 260,41      | 0,019      | 1,3  | 1400 | 0,99                | 2,08            | 0,26                | 3,79  | 0,25 | 0,72 | 6,62  | 0,35 | 2,87  | Suffisant        |
| <b>R9</b>  | 10,65 | 9,35         | 9,35        | 42,24        | 302,65      | 0,008      | 1,2  | 1400 | 1,07                | 1,33            | 0,17                | 6,38  | 0,32 | 0,81 | 3,77  | 0,45 | 1,84  | Suffisant        |
| <b>R10</b> | 10,62 | 9,32         | 9,32        | 16,69        | 319,34      | 0,002      | 1,3  | 1400 | 1,10                | 0,64            | 0,08                | 13,68 | 0,49 | 1,00 | 1,48  | 0,69 | 0,88  | Suffisant        |
| <b>R11</b> | 10,61 | 9,21         | 9,21        | 20,77        | 340,11      | 0,005      | 1,45 | 1400 | 1,14                | 1,10            | 0,14                | 8,25  | 0,37 | 0,86 | 2,94  | 0,51 | 1,52  | Suffisant        |
| <b>R12</b> | 10,59 | 9,16         | 9,16        | 24,85        | 364,96      | 0,002      | 1,6  | 1400 | 1,18                | 0,64            | 0,08                | 13,94 | 0,50 | 1,00 | 1,47  | 0,69 | 0,88  | Suffisant        |
| <b>R13</b> | 10,5  | 8,99         | 8,99        | 10,43        | 375,39      | 0,016      | 1,6  | 1400 | 1,20                | 0,64            | 0,24                | 4,98  | 0,29 | 0,77 | 1,91  | 0,40 | 0,88  | Suffisant        |
| <b>R14</b> | 8,92  | 7,72         | 7,72        | 17,63        | 393,02      | 0,072      | 1,2  | 1400 | 1,24                | 4,05            | 0,51                | 2,43  | 0,20 | 0,63 | 14,75 | 0,27 | 5,60  | Suffisant        |

## Annexe

|            |      |      |      |       |        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |           |
|------------|------|------|------|-------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 6,7  | 5,2  | 5,2  | 16,87 | 409,89 | 0,149 | 1,5  | 1400 | 1,27 | 5,83 | 0,73 | 1,73 | 0,16 | 0,56 | 23,91 | 0,22 | 8,06 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 4,89 | 3,69 | 3,69 | 19,5  | 429,39 | 0,077 | 1,2  | 1400 | 1,30 | 4,20 | 0,53 | 2,48 | 0,20 | 0,64 | 15,20 | 0,28 | 5,80 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 4,77 | 3,37 | 3,37 | 45,79 | 475,18 | 0,007 | 1,4  | 1600 | 1,39 | 1,65 | 0,47 | 2,98 | 0,32 | 0,81 | 3,93  | 0,51 | 1,91 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 4,75 | 3    | 3    | 45,79 | 520,97 | 0,008 | 1,75 | 1600 | 1,48 | 1,78 | 0,50 | 2,94 | 0,32 | 0,81 | 4,24  | 0,50 | 2,05 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 4,56 | 2,96 | 2,96 | 49,85 | 570,82 | 0,001 | 1,6  | 1600 | 1,57 | 0,56 | 0,16 | 9,92 | 0,64 | 1,06 | 1,01  | 1,03 | 0,65 | Suffisant |
| <b>R20</b> | 4,2  | 2,65 | 2,65 | 43,16 | 613,98 | 0,007 | 1,55 | 1600 | 1,65 | 1,67 | 0,47 | 3,49 | 0,34 | 0,84 | 3,86  | 0,55 | 1,93 | Suffisant |
| <b>R21</b> | 1,47 | 0,47 | 0,47 | 29,72 | 643,70 | 0,073 | 1    | 1600 | 1,71 | 5,35 | 1,51 | 1,13 | 0,19 | 0,62 | 16,51 | 0,30 | 6,18 | Suffisant |

**Annexe 60 : Dimensionnement Rejet 12 horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur C13-C R1-16 Rejet 13

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 15,33 |              | 14,35       |              |             |            | 0,98 |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 15,11 | 13,66        | 13,66       | 21,93        | 21,93       | 0,031      | 1,45 | 800  | 0,38                | 4,25            | 2,13                | 0,18 | 0,29 | 0,78 | 0,18 | 0,23 | 25,48 | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 15,08 | 13,53        | 13,53       | 17,58        | 39,51       | 0,007      | 1,55 | 800  | 0,63                | 2,06            | 1,03                | 0,61 | 0,57 | 1,05 | 0,51 | 0,46 | 12,35 | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 14,48 | 12,93        | 12,93       | 19,37        | 58,88       | 0,031      | 1,55 | 800  | 0,12                | 4,21            | 2,12                | 0,06 | 0,15 | 0,55 | 0,13 | 0,12 | 25,28 | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 14,32 | 12,52        | 12,52       | 8,95         | 67,83       | 0,046      | 1,8  | 1000 | 0,06                | 5,95            | 4,67                | 0,01 | 0,07 | 0,34 | 0,06 | 0,07 | 3,57  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 13,44 | 11,94        | 11,94       | 37,48        | 105,31      | 0,015      | 1,5  | 1000 | 0,23                | 3,46            | 2,71                | 0,09 | 0,19 | 0,63 | 0,18 | 0,19 | 2,07  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 13,14 | 11,74        | 11,74       | 37,48        | 142,79      | 0,005      | 1,4  | 1000 | 0,23                | 2,03            | 1,59                | 0,15 | 0,26 | 0,74 | 0,36 | 0,26 | 1,22  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 13,1  | 11,65        | 11,65       | 21,62        | 164,41      | 0,004      | 1,45 | 1000 | 0,13                | 1,79            | 1,41                | 0,09 | 0,21 | 0,65 | 0,36 | 0,21 | 1,08  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 12,98 | 11,53        | 11,53       | 25,88        | 190,29      | 0,005      | 1,45 | 1000 | 0,64                | 1,89            | 1,48                | 0,43 | 0,45 | 0,96 | 0,51 | 0,45 | 1,13  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 12,67 | 11,17        | 11,17       | 25,58        | 215,87      | 0,014      | 1,8  | 1000 | 2,10                | 3,30            | 2,59                | 0,81 | 0,70 | 1,07 | 0,33 | 0,70 | 1,98  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 12,44 | 10,64        | 10,64       | 21,72        | 237,59      | 0,024      | 1,6  | 1000 | 0,41                | 4,34            | 3,41                | 0,12 | 0,23 | 0,70 | 0,16 | 0,23 | 2,60  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 12,05 | 10,5         | 10,5        | 44,96        | 282,55      | 0,003      | 1,6  | 1000 | 0,28                | 1,55            | 1,22                | 0,23 | 0,32 | 0,82 | 0,53 | 0,32 | 0,93  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 11,15 | 9,6          | 9,6         | 41,45        | 324,00      | 0,022      | 1,5  | 1000 | 0,26                | 4,09            | 3,21                | 0,08 | 0,19 | 0,62 | 0,15 | 0,19 | 2,46  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 10,95 | 9,15         | 9,15        | 26,6         | 350,60      | 0,017      | 1,5  | 1000 | 0,16                | 3,61            | 2,84                | 0,06 | 0,16 | 0,55 | 0,15 | 0,16 | 2,17  | Suffisant   |

## Annexe

---

|            |       |      |      |       |        |       |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|------|------|-------|--------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R15</b> | 10,46 | 9,01 | 9,01 | 37,32 | 387,92 | 0,004 | 1,6 | 1000 | 0,23 | 1,70 | 1,34 | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 0,45 | 0,28 | 1,02 | Suffisant |
| <b>R16</b> | 10    | 8,45 | 8,45 | 47,96 | 435,88 | 0,012 | 1,6 | 1000 | 1,20 | 3,00 | 2,36 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 0,34 | 0,51 | 1,80 | Suffisant |

### **Annexe 61 : Dimensionnement Rejet 13 horizon actuel 2019**

## Annexe

### Collecteur C13-C R1-16 Rejet 13

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 15,33 |              | 14,35       |              |             |           | 0,98 |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 15,11 | 13,66        | 13,66       | 21,93        | 21,93       | 0,031     | 1,45 | 800  | 0,38                | 4,25            | 2,13                | 0,18 | 0,29 | 0,78 | 0,18 | 0,23 | 25,48 | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 15,08 | 13,53        | 13,53       | 17,58        | 39,51       | 0,007     | 1,55 | 800  | 0,63                | 2,06            | 1,03                | 0,61 | 0,57 | 1,05 | 0,51 | 0,46 | 12,35 | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 14,48 | 12,93        | 12,93       | 19,37        | 58,88       | 0,031     | 1,55 | 800  | 0,12                | 4,21            | 2,12                | 0,06 | 0,15 | 0,55 | 0,13 | 0,12 | 25,28 | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 14,32 | 12,52        | 12,52       | 8,95         | 67,83       | 0,046     | 1,8  | 1000 | 0,06                | 5,95            | 4,67                | 0,01 | 0,07 | 0,34 | 0,06 | 0,07 | 3,57  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 13,44 | 11,94        | 11,94       | 37,48        | 105,31      | 0,015     | 1,5  | 1000 | 0,23                | 3,46            | 2,71                | 0,09 | 0,19 | 0,63 | 0,18 | 0,19 | 2,07  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 13,14 | 11,74        | 11,74       | 37,48        | 142,79      | 0,005     | 1,4  | 1000 | 0,23                | 2,03            | 1,59                | 0,15 | 0,26 | 0,74 | 0,36 | 0,26 | 1,22  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 13,1  | 11,65        | 11,65       | 21,62        | 164,41      | 0,004     | 1,45 | 1000 | 0,13                | 1,79            | 1,41                | 0,09 | 0,21 | 0,65 | 0,36 | 0,21 | 1,08  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 12,98 | 11,53        | 11,53       | 25,88        | 190,29      | 0,005     | 1,45 | 1000 | 0,64                | 1,89            | 1,48                | 0,43 | 0,45 | 0,96 | 0,51 | 0,45 | 1,13  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 12,67 | 11,17        | 11,17       | 25,58        | 215,87      | 0,014     | 1,8  | 1000 | 2,10                | 3,30            | 2,59                | 0,81 | 0,70 | 1,07 | 0,33 | 0,70 | 1,98  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 12,44 | 10,64        | 10,64       | 21,72        | 237,59      | 0,024     | 1,6  | 1000 | 0,41                | 4,34            | 3,41                | 0,12 | 0,23 | 0,70 | 0,16 | 0,23 | 2,60  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 12,05 | 10,5         | 10,5        | 44,96        | 282,55      | 0,003     | 1,6  | 1000 | 0,28                | 1,55            | 1,22                | 0,23 | 0,32 | 0,82 | 0,53 | 0,32 | 0,93  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 11,15 | 9,6          | 9,6         | 41,45        | 324,00      | 0,022     | 1,5  | 1000 | 0,26                | 4,09            | 3,21                | 0,08 | 0,19 | 0,62 | 0,15 | 0,19 | 2,46  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 10,95 | 9,15         | 9,15        | 26,6         | 350,60      | 0,017     | 1,5  | 1000 | 0,16                | 3,61            | 2,84                | 0,06 | 0,16 | 0,55 | 0,15 | 0,16 | 2,17  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 10,46 | 9,01         | 9,01        | 37,32        | 387,92      | 0,004     | 1,6  | 1000 | 0,23                | 1,70            | 1,34                | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 0,45 | 0,28 | 1,02  | Suffisant   |

## Annexe

---

|            |    |      |      |       |        |       |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|----|------|------|-------|--------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R16</b> | 10 | 8,45 | 8,45 | 47,96 | 435,88 | 0,012 | 1,6 | 1000 | 1,20 | 3,00 | 2,36 | 0,51 | 0,51 | 1,01 | 0,34 | 0,51 | 1,80 | Suffisant |
|------------|----|------|------|-------|--------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|

**Annexe 62 : Dimensionnement Rejet 13 horizon futur 2060.**

## Annexe

### Collecteur C15-C R1-21 Rejet 15

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 24,42 |              | 22,67       |              |             |           | 1,8  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 23,77 | 21,97        | 163,24      | 44,02        | 44,02       | 0,016     | 1,8  | 600 | 0,14                | 1,90            | 0,24                | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 0,55 | 0,22 | 1,14  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 23,22 | 21,62        | 161,87      | 63,35        | 107,37      | 2,236     | 1,6  | 600 | 0,35                | 22,55           | 2,83                | 0,12 | 0,24 | 0,71 | 0,03 | 0,09 | 13,53 | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 20,84 | 19,04        | 160,7       | 53,56        | 160,93      | 2,667     | 1,8  | 600 | 0,52                | 24,63           | 3,09                | 0,17 | 0,28 | 0,76 | 0,03 | 0,11 | 14,78 | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 18,04 | 16,54        | 159,1       | 37,41        | 198,34      | 3,854     | 1,5  | 600 | 0,64                | 29,60           | 3,72                | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 0,03 | 0,11 | 17,76 | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 14,04 | 12,24        | 156,76      | 48,05        | 246,39      | 3,056     | 1,8  | 600 | 0,79                | 26,37           | 3,31                | 0,24 | 0,33 | 0,82 | 0,03 | 0,13 | 15,82 | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 11,48 | 9,88         | 154,51      | 40,85        | 287,24      | 3,596     | 1,6  | 600 | 0,93                | 28,60           | 3,59                | 0,26 | 0,34 | 0,84 | 0,03 | 0,14 | 17,16 | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 10,99 | 9,19         | 152,26      | 42,54        | 329,78      | 3,416     | 1,8  | 600 | 1,06                | 27,87           | 3,50                | 0,30 | 0,37 | 0,87 | 0,03 | 0,15 | 16,72 | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 10,17 | 8,67         | 150,2       | 38,57        | 368,35      | 3,723     | 1,5  | 600 | 1,19                | 29,10           | 3,65                | 0,32 | 0,39 | 0,89 | 0,03 | 0,15 | 17,46 | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 9,99  | 8,39         | 147,54      | 38,38        | 406,73      | 3,695     | 1,6  | 600 | 1,31                | 28,99           | 3,64                | 0,36 | 0,41 | 0,91 | 0,03 | 0,16 | 17,39 | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 8,63  | 8,18         | 146,47      | 42,8         | 449,53      | 3,256     | 1,6  | 600 | 1,72                | 27,21           | 3,42                | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 0,04 | 0,20 | 16,33 | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 6,12  | 4,32         | 145,77      | 23,12        | 472,65      | 6,148     | 1,8  | 600 | 2,62                | 37,39           | 4,70                | 0,56 | 0,54 | 1,03 | 0,03 | 0,22 | 22,44 | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 4,81  | 3,01         | 144,98      | 21,4         | 494,05      | 6,671     | 1,8  | 600 | 2,69                | 38,95           | 4,89                | 0,55 | 0,53 | 1,03 | 0,03 | 0,21 | 23,37 | Suffisant   |

**Annexe 63 : Dimensionnement Rejet 15 horizon actuel 2019.**

## Annexe

### Collecteur C15-C R1-21 Rejet 15

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø   | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|-----|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm  | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 24,42 |              | 22,67       |              |             |           | 1,8  |     | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 23,77 | 21,97        | 163,24      | 44,02        | 44,02       | 0,016     | 1,8  | 600 | 0,14                | 1,90            | 0,24                | 0,59 | 0,56 | 1,04 | 0,55 | 0,22 | 1,14  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 23,22 | 21,62        | 161,87      | 63,35        | 107,37      | 2,236     | 1,6  | 600 | 0,35                | 22,55           | 2,83                | 0,12 | 0,24 | 0,71 | 0,03 | 0,09 | 13,53 | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 20,84 | 19,04        | 160,7       | 53,56        | 160,93      | 2,667     | 1,8  | 600 | 0,52                | 24,63           | 3,09                | 0,17 | 0,28 | 0,76 | 0,03 | 0,11 | 14,78 | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 18,04 | 16,54        | 159,1       | 37,41        | 198,34      | 3,854     | 1,5  | 600 | 0,64                | 29,60           | 3,72                | 0,17 | 0,28 | 0,77 | 0,03 | 0,11 | 17,76 | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 14,04 | 12,24        | 156,76      | 48,05        | 246,39      | 3,056     | 1,8  | 600 | 0,79                | 26,37           | 3,31                | 0,24 | 0,33 | 0,82 | 0,03 | 0,13 | 15,82 | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 11,48 | 9,88         | 154,51      | 40,85        | 287,24      | 3,596     | 1,6  | 600 | 0,93                | 28,60           | 3,59                | 0,26 | 0,34 | 0,84 | 0,03 | 0,14 | 17,16 | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 10,99 | 9,19         | 152,26      | 42,54        | 329,78      | 3,416     | 1,8  | 600 | 1,06                | 27,87           | 3,50                | 0,30 | 0,37 | 0,87 | 0,03 | 0,15 | 16,72 | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 10,17 | 8,67         | 150,2       | 38,57        | 368,35      | 3,723     | 1,5  | 600 | 1,19                | 29,10           | 3,65                | 0,32 | 0,39 | 0,89 | 0,03 | 0,15 | 17,46 | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 9,99  | 8,39         | 147,54      | 38,38        | 406,73      | 3,695     | 1,6  | 600 | 1,31                | 28,99           | 3,64                | 0,36 | 0,41 | 0,91 | 0,03 | 0,16 | 17,39 | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 8,63  | 8,18         | 146,47      | 42,8         | 449,53      | 3,256     | 1,6  | 600 | 1,72                | 27,21           | 3,42                | 0,50 | 0,50 | 1,01 | 0,04 | 0,20 | 16,33 | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 6,12  | 4,32         | 145,77      | 23,12        | 472,65      | 6,148     | 1,8  | 600 | 2,62                | 37,39           | 4,70                | 0,56 | 0,54 | 1,03 | 0,03 | 0,22 | 22,44 | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 4,81  | 3,01         | 144,98      | 21,4         | 494,05      | 6,671     | 1,8  | 600 | 2,69                | 38,95           | 4,89                | 0,55 | 0,53 | 1,03 | 0,03 | 0,21 | 23,37 | Suffisant   |

**Annexe 64 : Dimensionnement Rejet 15 horizon futur 2060.**

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C17-C R1-19 Rejet 17

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen-<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|------------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |            | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 76,73 |              | 74,93       |              |             |            | 1,8  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 74,97 | 73,17        | 73,17       | 34,12        | 34,12       | 0,052      | 1,8  | 1000 | 0,20                | 6,31            | 4,95                | 0,04 | 0,13 | 0,48 | 0,08 | 0,13 | 3,79  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 71,57 | 69,97        | 69,97       | 64,17        | 98,29       | 0,050      | 1,6  | 1000 | 0,58                | 6,20            | 4,87                | 0,12 | 0,23 | 0,70 | 0,11 | 0,23 | 3,72  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 68,81 | 67,01        | 67,01       | 45,53        | 143,82      | 0,065      | 1,8  | 1000 | 0,85                | 7,08            | 5,56                | 0,15 | 0,27 | 0,75 | 0,11 | 0,27 | 4,25  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 65,86 | 63,61        | 63,61       | 45,04        | 188,86      | 0,075      | 1,5  | 1000 | 1,11                | 7,63            | 5,99                | 0,19 | 0,29 | 0,78 | 0,10 | 0,29 | 4,58  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 63,1  | 61,3         | 61,3        | 42,88        | 231,74      | 0,054      | 1,8  | 1000 | 1,36                | 6,45            | 5,06                | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 0,13 | 0,35 | 3,87  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 60,7  | 59,1         | 59,1        | 42,62        | 274,36      | 0,052      | 1,6  | 1000 | 1,61                | 6,31            | 4,95                | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 0,14 | 0,39 | 3,79  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 58,14 | 56,34        | 56,34       | 43,85        | 318,21      | 0,063      | 1,8  | 1000 | 1,87                | 6,97            | 5,47                | 0,34 | 0,40 | 0,90 | 0,13 | 0,40 | 4,18  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 55,61 | 54,11        | 54,11       | 44,02        | 362,23      | 0,051      | 1,5  | 1000 | 2,13                | 6,25            | 4,91                | 0,43 | 0,46 | 0,97 | 0,15 | 0,46 | 3,75  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 52,9  | 50,45        | 50,45       | 42,82        | 405,05      | 0,085      | 1,6  | 1000 | 2,38                | 8,12            | 6,38                | 0,37 | 0,42 | 0,92 | 0,11 | 0,42 | 4,87  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 50,77 | 48,33        | 48,33       | 31,59        | 436,64      | 0,067      | 1,6  | 1000 | 2,57                | 7,20            | 5,65                | 0,45 | 0,47 | 0,98 | 0,14 | 0,47 | 4,32  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 48,95 | 46,4         | 46,4        | 27,63        | 464,27      | 0,070      | 1,8  | 1000 | 2,73                | 7,34            | 5,76                | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 0,14 | 0,48 | 4,41  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 46,22 | 42,47        | 42,47       | 42,10        | 506,37      | 0,093      | 1,8  | 1000 | 2,98                | 8,49            | 6,66                | 0,45 | 0,47 | 0,97 | 0,11 | 0,47 | 5,09  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 43,62 | 40,97        | 40,97       | 43,13        | 549,50      | 0,035      | 1,6  | 1000 | 3,23                | 5,18            | 4,07                | 0,79 | 0,69 | 1,07 | 0,21 | 0,69 | 3,11  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 37,81 | 38,22        | 38,22       | 43,96        | 593,46      | 0,063      | 1,6  | 1000 | 3,49                | 6,95            | 5,45                | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 0,15 | 0,59 | 4,17  | Suffisant   |

## Annexe

---

|            |       |       |       |       |        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R16</b> | 40,97 | 35,36 | 35,36 | 47,56 | 641,02 | 0,060 | 1,55 | 1000 | 3,77 | 6,81 | 5,35 | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 0,16 | 0,63 | 4,09 | Suffisant |
| <b>R17</b> | 30    | 27,15 | 27,15 | 129,8 | 770,91 | 0,063 | 1,8  | 1200 | 6,23 | 6,98 | 5,48 | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 0,13 | 0,75 | 4,73 | Suffisant |
| <b>R18</b> | 24,76 | 22,21 | 22,21 | 85,52 | 856,43 | 0,058 | 1,3  | 1200 | 6,73 | 6,68 | 5,24 | 0,79 | 0,69 | 1,07 | 0,14 | 0,82 | 4,52 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 17,86 | 16,66 | 16,66 | 117,9 | 974,31 | 0,047 | 1,2  | 1200 | 7,43 | 6,03 | 4,73 | 0,97 | 0,88 | 1,05 | 0,15 | 1,06 | 4,08 | Suffisant |

**Annexe 65 : Dimensionnement Rejet 17 horizon futur 2060.**

## Annexe

---

## Annexe

### Collecteur C17-C R1-19 Rejet 17

| regard     | CTN   | CFE<br>amont | CFE<br>aval | Dist<br>Part | Dist<br>cum | pen<br>te | Prof | Ø    | Q <sub>cum</sub>    | V <sub>ps</sub> | Q <sub>ps</sub>     | rQ   | rH   | rV   | V    | H    | Vac   | Observation |
|------------|-------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|------|------|---------------------|-----------------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
|            | (m)   | (m)          | (m)         | (m)          | (m)         |           | m    | mm   | (m <sup>3</sup> /s) | (m/s)           | (m <sup>3</sup> /s) |      |      |      |      |      | (m/s) |             |
| <b>R1</b>  | 76,73 |              | 74,93       |              |             |           | 1,8  |      | -                   | -               | -                   | -    | -    | -    | -    | -    | -     |             |
| <b>R2</b>  | 74,97 | 73,17        | 73,17       | 34,12        | 34,12       | 0,052     | 1,8  | 1000 | 0,200               | 6,31            | 4,95                | 0,04 | 0,13 | 0,48 | 0,08 | 0,13 | 3,79  | Suffisant   |
| <b>R3</b>  | 71,57 | 69,97        | 69,97       | 64,17        | 98,29       | 0,050     | 1,6  | 1000 | 0,577               | 6,20            | 4,87                | 0,12 | 0,23 | 0,70 | 0,11 | 0,23 | 3,72  | Suffisant   |
| <b>R4</b>  | 68,81 | 67,01        | 67,01       | 45,53        | 143,82      | 0,065     | 1,8  | 1000 | 0,845               | 7,08            | 5,56                | 0,15 | 0,27 | 0,75 | 0,11 | 0,27 | 4,25  | Suffisant   |
| <b>R5</b>  | 65,86 | 63,61        | 63,61       | 45,04        | 188,86      | 0,075     | 1,5  | 1000 | 1,110               | 7,63            | 5,99                | 0,19 | 0,29 | 0,78 | 0,10 | 0,29 | 4,58  | Suffisant   |
| <b>R6</b>  | 63,1  | 61,3         | 61,3        | 42,88        | 231,74      | 0,054     | 1,8  | 1000 | 1,361               | 6,45            | 5,06                | 0,27 | 0,35 | 0,85 | 0,13 | 0,35 | 3,87  | Suffisant   |
| <b>R7</b>  | 60,7  | 59,1         | 59,1        | 42,62        | 274,36      | 0,052     | 1,6  | 1000 | 1,612               | 6,31            | 4,95                | 0,33 | 0,39 | 0,89 | 0,14 | 0,39 | 3,79  | Suffisant   |
| <b>R8</b>  | 58,14 | 56,34        | 56,34       | 43,85        | 318,21      | 0,063     | 1,8  | 1000 | 1,869               | 6,97            | 5,47                | 0,34 | 0,40 | 0,90 | 0,13 | 0,40 | 4,18  | Suffisant   |
| <b>R9</b>  | 55,61 | 54,11        | 54,11       | 44,02        | 362,23      | 0,051     | 1,5  | 1000 | 2,128               | 6,25            | 4,91                | 0,43 | 0,46 | 0,97 | 0,15 | 0,46 | 3,75  | Suffisant   |
| <b>R10</b> | 52,9  | 50,45        | 50,45       | 42,82        | 405,05      | 0,085     | 1,6  | 1000 | 2,380               | 8,12            | 6,38                | 0,37 | 0,42 | 0,92 | 0,11 | 0,42 | 4,87  | Suffisant   |
| <b>R11</b> | 50,77 | 48,33        | 48,33       | 31,59        | 436,64      | 0,067     | 1,6  | 1000 | 2,565               | 7,20            | 5,65                | 0,45 | 0,47 | 0,98 | 0,14 | 0,47 | 4,32  | Suffisant   |
| <b>R12</b> | 48,95 | 46,4         | 46,4        | 27,63        | 464,27      | 0,070     | 1,8  | 1000 | 2,727               | 7,34            | 5,76                | 0,47 | 0,48 | 0,99 | 0,14 | 0,48 | 4,41  | Suffisant   |
| <b>R13</b> | 46,22 | 42,47        | 42,47       | 42,10        | 506,37      | 0,093     | 1,8  | 1000 | 2,975               | 8,49            | 6,66                | 0,45 | 0,47 | 0,97 | 0,11 | 0,47 | 5,09  | Suffisant   |
| <b>R14</b> | 43,62 | 40,97        | 40,97       | 43,13        | 549,50      | 0,035     | 1,6  | 1000 | 3,228               | 5,18            | 4,07                | 0,79 | 0,69 | 1,07 | 0,21 | 0,69 | 3,11  | Suffisant   |
| <b>R15</b> | 37,81 | 38,22        | 38,22       | 43,96        | 593,46      | 0,063     | 1,6  | 1000 | 3,486               | 6,95            | 5,45                | 0,64 | 0,59 | 1,05 | 0,15 | 0,59 | 4,17  | Suffisant   |
| <b>R16</b> | 40,97 | 35,36        | 35,36       | 47,56        | 641,02      | 0,060     | 1,55 | 1000 | 3,766               | 6,81            | 5,35                | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 0,16 | 0,63 | 4,09  | Suffisant   |
| <b>R17</b> | 30    | 27,15        | 27,15       | 129,8<br>9   | 770,91      | 0,063     | 1,8  | 1200 | 6,23                | 6,98            | 5,48                | 0,70 | 0,63 | 1,06 | 0,13 | 0,75 | 4,73  | Suffisant   |

## Annexe

---

|            |       |       |       |       |        |       |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |           |
|------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| <b>R18</b> | 24,76 | 22,21 | 22,21 | 85,52 | 856,43 | 0,058 | 1,3 | 1200 | 6,73 | 6,68 | 5,24 | 0,79 | 0,69 | 1,07 | 0,14 | 0,82 | 4,52 | Suffisant |
| <b>R19</b> | 17,86 | 16,66 | 16,66 | 117,9 | 974,31 | 0,047 | 1,2 | 1200 | 7,43 | 6,03 | 4,73 | 0,97 | 0,88 | 1,05 | 0,15 | 1,06 | 4,08 | Suffisant |

**Annexe 66 : Dimensionnement Rejet 17 horizon futur 2060.**

# Bibliographie

## **BIBLIOGRAPHIE**

- [1] ASGA Service géologique de l'Algérie**
- [2] L'office national de météorologie (Dar El Beida).**
- [3] l'APC de AIN BENIAN.**
- [4] Livre «Guide pratique d'estimation des probabilités de crues», Auteur Jacques Miquel.**
- [5] Réménieras (G.). L'Hydrologie de l'ingénieur, 1960. 2<sup>e</sup> édition revue et augmentée, 1965, nouveau tirage 1976.**
- [6] Guide technique de l'assainissement.**
- [7] J.G.Claudon, Guide de l'assainissement édition technique de l'assainissement, Editions le moniteur, 3<sup>ème</sup> édition.**
- [8] Encyclopédie l'hydrologie urbaine et l'assainissement.**
- [9] Gomella, C. et Guerrée, H(1986), Guide technique de l'assainissement dans les agglomérations urbaines et rurales, 61, Boulevard Saint-Germain. 75005 Paris.**
- [10] Mme REMINI, Cours Hydraulique Générale.**
- [11] Mr. BESSENASSE, Cours Assainissement.**
- [12] Guide Technique sur le fonctionnement des déversoirs d'orage (École Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg, Juillet 2006).**
- [13] Mr. BOUKHARI: Mémento Dimensionnement Des Stations De Pompages Hydraulique, Alger 2015.**

### **Logiciels :**

- Autocad version 2008
- Covadis édition 10.1
- Hydrolab
- Caprari