

## Détermination de la crue centennale et de l'évacuateur de crue

**MAÎTRE D'OUVRAGE :** EARL PPD PRODUCTION

Représenté par : ADHA 24

**SITE :** Lieu dit Saint-Géry

**VOLUME STOCKÉ en m<sup>3</sup>** 10 000 m<sup>3</sup>

|   | <b>Avec volume tampon réserve</b> |
|---|-----------------------------------|
| Superficie du BV direct au plan d'eau en ha                           | 26,5                              |
| Superficie du BV en km <sup>2</sup> (S)                               | 0,265                             |
| Altitude maxi (NGF)   | 270                               |
| Altitude mini (NGF)   | 215                               |
| Distance (L en km)  | 0,55                              |
| Pente moyenne en % (P)  | 15,00%                            |
| Temps de concentration en heure *                                     | 0,1468                            |
| <b>Temps de concentration en minute</b>                               | <b>8,81</b>                       |
| Pluie journalières décennale (referentiel SOGREAH, en mm)             | 66                                |
| Temps de mobilisation de la pluie choisie (en min.)                   | 120                               |
| Rapport P100/P10  | 1,6                               |
| Rapport P500/P100   | 1,4                               |
| P10 en mm lors du TC  | 4,84                              |
| P100 en mm lors du TC   | 7,75                              |
| P500 en mm lors du TC   | 10,848                            |
| Apport en m <sup>3</sup> /ha lors du TC                               | 77,5                              |
| Coefficient ruissellement k   | 0,300                             |
| <b>Débit en queue de réserve en m<sup>3</sup>/s du bassin versant</b> | <b>1,166</b>                      |
| soit un volume en m <sup>3</sup>                                      | 616                               |
| Hauteur lame d'eau admissible/réserve en m                            | 0,15000                           |
| Surface de la réserve en m <sup>2</sup> ( au PHE )                    | 3900                              |
| <b>Volume tampon S* Hauteur</b>                                       | <b>585</b>                        |
| <b>Débit à évacuer en m<sup>3</sup>/s (Qe)</b>                        | <b>0,0587</b>                     |
| <b>Débit total à évacuer en m<sup>3</sup>/s Qet</b>                   | <b>0,0587</b>                     |
| <b>Largeur du seuil</b>   | <b>0,57</b>                       |

$$* T_c = 0.108 \times \frac{\sqrt[3]{S \times L}}{\sqrt{P}}$$

## Annexe 8.2 - Dimensionnement seuil deversoir

**MAÎTRE D'OUVRAGE :** EARL PPD PRODUCTION

**Représenté par :** ADHA 24

**SITE :** Lieu dit Saint-Géry

**VOLUME STOCKÉ en m<sup>3</sup>** 10000 m<sup>3</sup>

**Le débit total centennal, à vérifier a la prise d'eau**

| Q (en m <sup>3</sup> /s) | Q (en m <sup>3</sup> /h) |
|--------------------------|--------------------------|
| 0,059                    | <b>211,25</b>            |

### MÉTHODE 1

$$Q = L \times 0,4 \times h \times \sqrt{(2gh)}$$

| L (en m) | h (en m) | $\sqrt{(2gh)}$ | Q (en m <sup>3</sup> /s) | Q (en m <sup>3</sup> /h) |
|----------|----------|----------------|--------------------------|--------------------------|
| 1,00     | 0,150    | 1,716          | 0,103                    | <b>370,55</b>            |
| 0,50     | 0,150    | 1,716          | 0,051                    | <b>185,28</b>            |

### MÉTHODE 2

$$\text{de Francis } Q = 1,83 \times (L - 0,2h) \times h^{1,5}$$

| L (en m) | h (en m) |
|----------|----------|
| 1,00     | 0,150    |
| 0,50     | 0,150    |

| Q (en m <sup>3</sup> /s) | Q (en m <sup>3</sup> /h) |
|--------------------------|--------------------------|
| 0,103                    | <b>371,25</b>            |
| 0,050                    | <b>179,88</b>            |

|         |      |       |
|---------|------|-------|
| moyenne | 1,00 | 0,150 |
| moyenne | 0,50 | 0,150 |

|       |         |
|-------|---------|
| 0,103 | 370,899 |
| 0,051 | 182,579 |

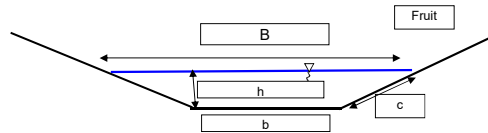
DÉTERMINATION DES DIMENSIONS DU COURSIER

MAÎTRE D'OUVRAGE : EARL PPD PRODUCTION

Représenté par : ADHA 24

SITE : Lieu dit Saint-Géry

VOLUME STOCKÉ en m³ 10000 m³



MÉTHODE 1 (Formule de Bazin)

|  | Caniveau béton   |                   | Caniveau en enrochement   |                     |
|--|--|-------------------|---|---------------------|
| Pente du coursier (digue aval)           | 33,333%  | 33,333%           | 33,333%   | 33,333%             |
| Inclinaison parois latérale du coursier= | 0/1  | 0/1               | 1/1   | 1/1                 |
| Le débit crue projet à évacuer =         | <b>0,059 m³/s</b>  |                   | <b>0,059 m³/s</b>   |                     |
|  | solution alternative   |                   | Choix de L'ADHA 24  |                     |
|  | Calcul 1   | Calcul 2          | Calcul 1  | Calcul 2            |
| <b>b</b>                                 | 0,20 m   | 0,40 m            | 0,20 m  | 0,40 m              |
| <b>h</b>                                 | 0,100  | 0,100             | 0,150   | 0,150               |
| <b>S</b>                                 | 0,020 m²   | 0,040 m²          | 0,053 m²  | 0,083 m²            |
| <b>P</b>                                 | 0,40 m   | 0,60 m            | 0,62 m  | 0,82 m              |
| <b>R</b>                                 | 0,05   | 0,07              | 0,08  | 0,10                |
| <b>y</b>                                 | 0,06   | 0,06              | 0,46  | 0,46                |
| <b>C</b>                                 | 68,5   | 70,9              | 33,1  | 35,5                |
| <b>U</b>                                 | 8,84 m/s   | 10,83 m/s         | 5,41 m/s  | 6,48 m/s            |
| <b>Q</b>                                 | <b>0,177 m³/s</b>  | <b>0,433 m³/s</b> | <b>0,284 m³/s</b>   | <b>0,535 m³/s</b>   |
| Nature du parement                       | Ciment lissé   | Ciment lissé      | enrochement bétonné   | Enrochement bétonné |
| Géométrie de section                     | Rectangulaire, type caniveau de descente d'autoroute profondeur mini. 0,20 m |                   | section trapézoïdale en enrochement bétonné profondeur mini. 0,20 m |                     |

Tableau 1

| Catégorie |      | Nature des parois  |
|-----------|------|--|
| N°1       | 0,06 | Parois très unies : ciment lissé / béton raboté  |
| N°2       | 0,16 | Parois unies : planches / briques / pierres de taille / etc.   |
| N°3       | 0,46 | Parois en maçonnerie de moellon  |
| N°3 bis   | 0,85 | Parois de nature mixte : sections en terre très régulières / rigoles revêtues de perrés / etc.                         |
| N°4       | 1,3  | Canaux en terre dans les conditions ordinaires.  |
| N°5       | 1,75 | Canaux en terre présentant une résistance exceptionnelle : fonds de galets / parois herbées / parois empierrées / etc. |

Tableau 2

ASSAINISSEMENT AGRICOLE

| Rayons moyens R | Valeurs de : $\frac{VRI}{U}$ |               |               |                   |               |               | Valeurs de : $\frac{U}{VRI}$ |          |          |              |          |          |
|-----------------|------------------------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|------------------------------|----------|----------|--------------|----------|----------|
|                 | Catégorie N°1                | Catégorie N°2 | Catégorie N°3 | Catégorie N°3 bis | Catégorie N°4 | Catégorie N°5 | Cat. N°1                     | Cat. N°2 | Cat. N°3 | Cat. N°3 bis | Cat. N°4 | Cat. N°5 |
| 0,05            | 0,0146                       | 0,0197        | 0,0352        | 0,0552            | 0,0734        | 0,1015        | 68,5                         | 50,7     | 28,4     | 18,1         | 12,8     | 9,9      |
| 0,06            | 0,0143                       | 0,0190        | 0,0331        | 0,0514            | 0,0725        | 0,0937        | 69,8                         | 52,6     | 30,2     | 19,4         | 13,8     | 10,7     |
| 0,07            | 0,0141                       | 0,0185        | 0,0315        | 0,0484            | 0,0680        | 0,0876        | 70,9                         | 54,2     | 31,7     | 20,6         | 14,7     | 11,4     |
| 0,08            | 0,0139                       | 0,0180        | 0,0302        | 0,0461            | 0,0644        | 0,0827        | 71,8                         | 55,6     | 33,1     | 21,7         | 15,5     | 12,1     |
| 0,09            | 0,0138                       | 0,0176        | 0,0291        | 0,0441            | 0,0613        | 0,0786        | 72,5                         | 56,7     | 34,4     | 22,7         | 16,3     | 12,7     |
| 0,10            | 0,0137                       | 0,0173        | 0,0282        | 0,0427            | 0,0588        | 0,0751        | 73,1                         | 57,7     | 35,5     | 23,6         | 17,0     | 13,3     |
| 0,11            | 0,0136                       | 0,0170        | 0,0274        | 0,0410            | 0,0566        | 0,0722        | 73,6                         | 58,7     | 36,5     | 24,4         | 17,7     | 13,9     |
| 0,12            | 0,0135                       | 0,0168        | 0,0268        | 0,0397            | 0,0547        | 0,0696        | 74,1                         | 59,5     | 37,4     | 25,2         | 18,3     | 14,4     |
| 0,13            | 0,0134                       | 0,0166        | 0,0262        | 0,0386            | 0,0530        | 0,0673        | 74,6                         | 60,2     | 38,2     | 25,9         | 18,9     | 14,9     |
| 0,14            | 0,0133                       | 0,0164        | 0,0256        | 0,0376            | 0,0515        | 0,0653        | 75,0                         | 60,9     | 39,0     | 26,7         | 19,4     | 15,3     |
| 0,15            | 0,0132                       | 0,0163        | 0,0252        | 0,0367            | 0,0501        | 0,0635        | 75,3                         | 61,5     | 39,7     | 27,2         | 19,9     | 15,8     |
| 0,16            | 0,0132                       | 0,0161        | 0,0247        | 0,0359            | 0,0489        | 0,0618        | 75,6                         | 62,1     | 40,5     | 27,8         | 20,4     | 16,2     |
| 0,17            | 0,0132                       | 0,0160        | 0,0243        | 0,0352            | 0,0478        | 0,0603        | 75,9                         | 62,7     | 41,2     | 28,4         | 20,9     | 16,6     |
| 0,18            | 0,0131                       | 0,0158        | 0,0240        | 0,0345            | 0,0467        | 0,0589        | 76,2                         | 63,2     | 41,8     | 29,0         | 21,4     | 17,0     |
| 0,19            | 0,0131                       | 0,0157        | 0,0236        | 0,0339            | 0,0458        | 0,0577        | 76,5                         | 63,6     | 42,4     | 29,5         | 21,8     | 17,3     |
| 0,20            | 0,0130                       | 0,0156        | 0,0233        | 0,0334            | 0,0449        | 0,0565        | 76,7                         | 64,1     | 42,9     | 30,0         | 22,3     | 17,7     |
| 0,21            | 0,0130                       | 0,0155        | 0,0230        | 0,0328            | 0,0441        | 0,0554        | 76,9                         | 64,5     | 43,5     | 30,5         | 22,7     | 18,1     |
| 0,22            | 0,0130                       | 0,0154        | 0,0228        | 0,0323            | 0,0434        | 0,0544        | 77,1                         | 64,9     | 44,0     | 30,9         | 23,1     | 18,4     |
| 0,23            | 0,0129                       | 0,0153        | 0,0225        | 0,0319            | 0,0427        | 0,0535        | 77,3                         | 65,2     | 44,4     | 31,4         | 23,4     | 18,7     |
| 0,24            | 0,0129                       | 0,0153        | 0,0223        | 0,0315            | 0,0420        | 0,0526        | 77,5                         | 65,5     | 44,8     | 31,8         | 23,8     | 19,0     |
| 0,25            | 0,0129                       | 0,0152        | 0,0221        | 0,0310            | 0,0414        | 0,0518        | 77,6                         | 65,9     | 45,3     | 32,2         | 24,2     | 19,3     |
| 0,26            | 0,0129                       | 0,0151        | 0,0219        | 0,0307            | 0,0406        | 0,0510        | 77,8                         | 66,2     | 45,7     | 32,6         | 24,5     | 19,6     |
| 0,27            | 0,0128                       | 0,0150        | 0,0217        | 0,0303            | 0,0403        | 0,0502        | 78,0                         | 66,5     | 46,1     | 33,0         | 24,8     | 19,9     |
| 0,28            | 0,0128                       | 0,0150        | 0,0215        | 0,0300            | 0,0397        | 0,0495        | 78,1                         | 66,8     | 46,5     | 33,4         | 25,2     | 20,2     |
| 0,29            | 0,0128                       | 0,0149        | 0,0213        | 0,0297            | 0,0393        | 0,0489        | 78,3                         | 67,0     | 46,8     | 33,7         | 25,5     | 20,5     |
| 0,30            | 0,0128                       | 0,0149        | 0,0211        | 0,0293            | 0,0388        | 0,0482        | 78,4                         | 67,3     | 47,3     | 34,1         | 25,8     | 20,7     |
| 0,31            | 0,0128                       | 0,0148        | 0,0210        | 0,0291            | 0,0383        | 0,0476        | 78,6                         | 67,6     | 47,6     | 34,3         | 26,1     | 21,0     |
| 0,32            | 0,0127                       | 0,0148        | 0,0209        | 0,0288            | 0,0379        | 0,0471        | 78,6                         | 67,8     | 47,9     | 34,7         | 26,4     | 21,2     |
| 0,33            | 0,0127                       | 0,0147        | 0,0208        | 0,0285            | 0,0375        | 0,0465        | 78,8                         | 68,0     | 48,2     | 35,1         | 26,5     | 21,5     |
| 0,34            | 0,0127                       | 0,0147        | 0,0206        | 0,0283            | 0,0371        | 0,0460        | 78,9                         | 68,2     | 48,5     | 35,4         | 26,9     | 21,7     |
| 0,35            | 0,0127                       | 0,0146        | 0,0204        | 0,0280            | 0,0368        | 0,0455        | 79,0                         | 68,4     | 48,8     | 35,7         | 27,2     | 22,0     |
| 0,36            | 0,0127                       | 0,0146        | 0,0203        | 0,0278            | 0,0364        | 0,0450        | 79,1                         | 68,6     | 49,2     | 36,0         | 27,5     | 22,2     |
| 0,37            | 0,0126                       | 0,0145        | 0,0202        | 0,0276            | 0,0361        | 0,0446        | 79,2                         | 68,8     | 49,5     | 36,3         | 27,7     | 22,4     |
| 0,38            | 0,0126                       | 0,0145        | 0,0201        | 0,0274            | 0,0357        | 0,0441        | 79,2                         | 69,0     | 49,8     | 36,6         | 28,0     | 22,7     |
| 0,39            | 0,0126                       | 0,0144        | 0,0200        | 0,0272            | 0,0354        | 0,0437        | 79,3                         | 69,2     | 50,1     | 36,8         | 28,2     | 22,9     |
| 0,40            | 0,0126                       | 0,0144        | 0,0199        | 0,0270            | 0,0351        | 0,0433        | 79,4                         | 69,4     | 50,4     | 37,1         | 28,5     | 23,1     |
| 0,41            | 0,0126                       | 0,0144        | 0,0199        | 0,0268            | 0,0349        | 0,0429        | 79,5                         | 69,6     | 50,6     | 37,4         | 28,7     | 23,3     |
| 0,42            | 0,0126                       | 0,0143        | 0,0197        | 0,0266            | 0,0346        | 0,0426        | 79,5                         | 69,7     | 50,9     | 37,6         | 28,9     | 23,5     |
| 0,43            | 0,0126                       | 0,0143        | 0,0196        | 0,0264            | 0,0343        | 0,0422        | 79,7                         | 69,9     | 51,1     | 37,9         | 29,2     | 23,7     |
| 0,44            | 0,0125                       | 0,0143        | 0,0195        | 0,0263            | 0,0340        | 0,0418        | 79,7                         | 70,1     | 51,4     | 38,1         | 29,4     | 23,9     |
| 0,45            | 0,0125                       | 0,0143        | 0,0194        | 0,0261            | 0,0338        | 0,0415        | 79,8                         | 70,2     | 51,6     | 38,4         | 29,6     | 24,1     |
| 0,46            | 0,0125                       | 0,0143        | 0,0193        | 0,0259            | 0,0335        | 0,0412        | 79,9                         | 70,4     | 51,8     | 38,6         | 29,8     | 24,3     |
| 0,47            | 0,0125                       | 0,0143        | 0,0192        | 0,0258            | 0,0333        | 0,0409        | 80,0                         | 70,5     | 52,0     | 38,8         | 30,0     | 24,5     |
| 0,48            | 0,0125                       | 0,0142        | 0,0191        | 0,0256            | 0,0331        | 0,0405        | 80,0                         | 70,6     | 52,3     | 39,1         | 30,2     | 24,7     |
| 0,49            | 0,0125                       | 0,0141        | 0,0191        | 0,0256            | 0,0329        | 0,0403        | 80,1                         | 70,8     | 52,5     | 39,3         | 30,4     | 24,8     |
| 0,50            | 0,0125                       | 0,0141        | 0,0190        | 0,0253            | 0,0326        | 0,0400        | 80,2                         | 70,9     | 52,7     | 39,5         | 30,6     | 25,0     |
| 0,55            | 0,0124                       | 0,0140        | 0,0186        | 0,0247            | 0,0317        | 0,0388        | 80,4                         | 71,5     | 53,7     | 40,5         | 31,6     | 25,9     |
| 0,60            | 0,0124                       | 0,0139        | 0,0183        | 0,0241            | 0,0308        | 0,0375        | 80,7                         | 72,1     | 54,6     | 41,4         | 32,5     | 26,8     |
| 0,65            | 0,0124                       | 0,0138        | 0,0181        | 0,0236            | 0,0300        | 0,0365        | 80,9                         | 72,6     | 55,4     | 42,3         | 33,3     | 27,4     |

# DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE DISSIPATION D'ÉNERGIE

MAÎTRE D'OUVRAGE : EARL PPD PRODUCTION

Représenté par : ADHA 24

SITE : Lieu dit Saint-Géry

VOLUME STOCKÉ en m<sup>3</sup> : 10000 m<sup>3</sup>

Les graphes ci-dessous donnent le rapport  $y_2/y_1$  des profondeurs conjuguées avant et après ressaut en fonction de F et le rapport  $L/y_2$  de la longueur du ressaut (donc de la longueur minimale du bassin) au tirant d'eau aval également en fonction de F (fig. III.55).

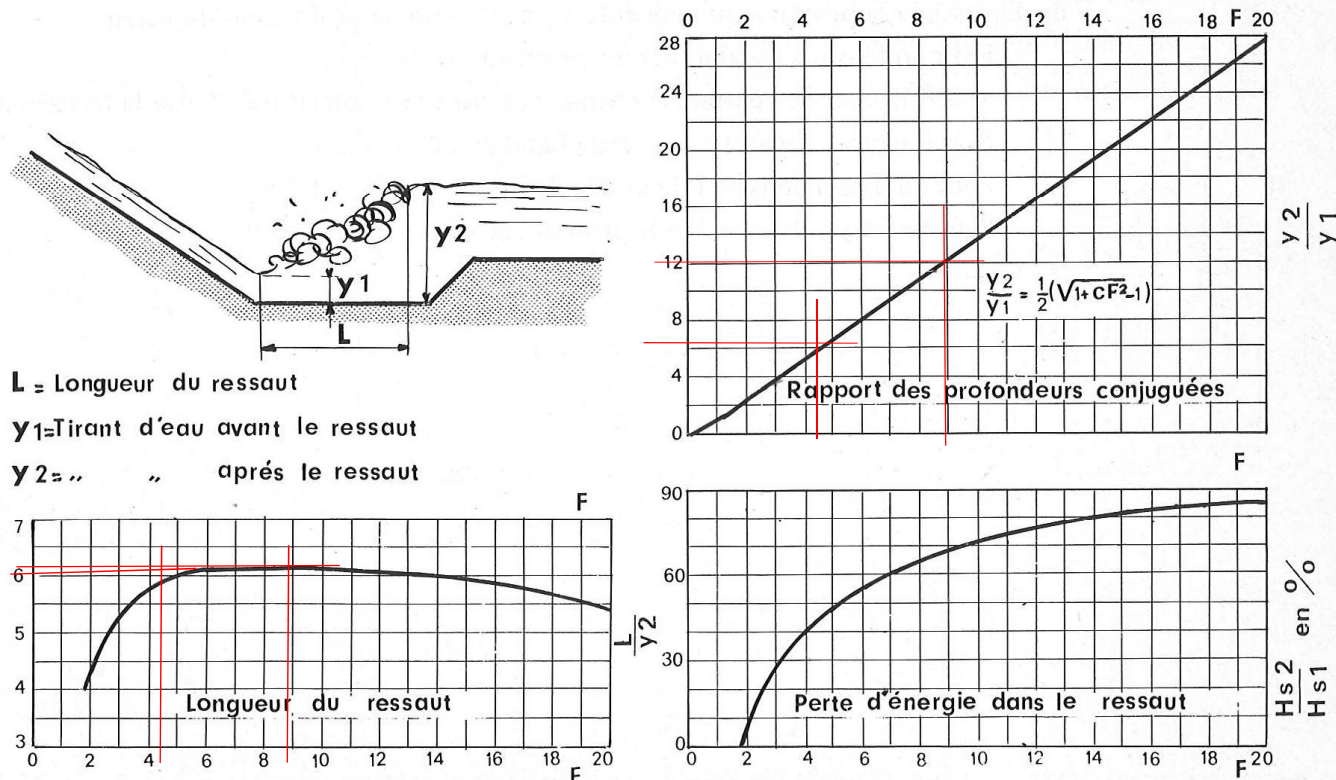


Figure III.55. – Détermination des caractéristiques du ressaut en fonction du nombre de FROUDE

|   | Avec coursier béton | Avec coursier en enrochement bétonné |  |  |
|---|---------------------|--------------------------------------|--|--|
| <b>Nombre de FROUDE</b>                   |                     |                                      |  |  |
| $F = V/\sqrt{(gxy_1)}$                    | 8,93                | 4,46                                 |  |  |
| <b>Rapport des profondeurs conjuguées</b> |                     |                                      |  |  |
| y <sub>1</sub>                            | 0,10                | 0,10                                 |  |  |
| y <sub>2</sub> /y <sub>1</sub>            | 12,00               | 6,00                                 |  |  |
| y <sub>2</sub>                            | 1,200               | 0,60                                 |  |  |
| <b>Longueur du ressaut</b>                |                     |                                      |  |  |
| L/y <sub>2</sub>                          | 6,1                 | 5,9                                  |  |  |
| L   | 7,32                | 3,54                                 |  |  |

solution alternative

solution retenue

**OBSERVATIONS :**

**Caniveau béton:**

Les calculs présentés ci-dessus précisent qu'un ressaut de 7,3 m de longueur pourra se former, d'après les calcul d'une crue projet, il faut donc un bassin un peu plus long pour assurer la dissipation d'énergie des eaux issues du coursier. La longueur de l'ouvrage sera donc et pour arrondir de 7,50 m avec les caractéristique (en coupe) du coursier, de plus au bout de la longueur du ressaut une rehausse de 0,10 m permettra une mise en charge du bassin.

**Caniveau en enrochement bétonné:**

Les calculs présentés ci-dessus précisent qu'un ressaut de 3,54 m de longueur pourra se former, d'après les calcul d'une crue projet il faut donc un bassin un peu plus long pour assurer la dissipation d'énergie des eaux issues du coursier, La longueur de l'ouvrage sera arrondie à 4 m avec les caractéristique (en coupe) du coursier, de plus au bout de la longueur du ressaut une rehausse de 0,10 m permettra une mise en charge du bassin.



# DIMENSIONNEMENT DE LA CONDUITE DE VIDANGE

**MÂÎTRE D'OUVRAGE :** EARL PPD PRODUCTION  
**Représenté par :** ADHA 24  
**SITE :** Lieu dit Saint-Géry  
**VOLUME STOCKÉ en m³** 10 000 m³  
**CÔTE ALTIMÉTRIQUE EXUTOIRE VIDANGE :** 95,50 m

| Longueur vidange (ml) | Côte altimétrique du plan d'eau | Charge disponible | Perte de charge unitaire maximale |          | Caractéristiques canalisation de vidange PVC DN160-16bars | Débit déduit de la formule de Lechapt et Calmon ( $J = I \times Q_m / D_n$ ) avec |                        |           | Débit de vidange | vitesse dans la conduite | Volume disponible | Volume par tranche d'eau | Temps d'évacuation |       |
|-----------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------|---|---|------------------------|-----------|------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------|-------|
|                       |                                 |                   |                                   |          |   | n =   | l =                    | m =       |                  |                          |                   |                          |                    |       |
|                       |                                 |                   |                                   |          |   | 5,010E+000  | 1,100E+000             | 1,89000   |                  |                          |                   |                          |                    |       |
| ml                    | m NGF                           | m                 | J(m/m)=H/L                        | J (mm/m) | D=(m)   | D <sup>n</sup>  | Q <sup>m</sup> en m³/s | Q en m³/s | Q en m³/h        | V en m/s                 | m³                | m³                       | heure              | jour  |
| 90                    | 101,50                          | <b>6,00</b>       | 0,067                             | 66,67    | 0,1460  | 6,507E-005  | 3,944E-003             | 0,05346   | 192,444          | 0,799                    | <b>10 000</b>     | 3 800                    | <b>19,75</b>       | 0,823 |
|                       | 100,50                          | <b>5,00</b>       | 0,056                             | 55,56    |   | 6,507E-005  | 3,287E-003             | 0,04854   | 174,747          | 0,725                    | <b>6 200</b>      | 3 300                    | <b>18,88</b>       | 0,787 |
|                       | 99,50                           | <b>4,00</b>       | 0,044                             | 44,44    |   | 6,507E-005  | 2,629E-003             | 0,04314   | 155,287          | 0,644                    | <b>2 900</b>      | 2 650                    | <b>17,07</b>       | 0,711 |
|                       | 98,50                           | <b>3,00</b>       | 0,033                             | 33,33    |   | 6,507E-005  | 1,972E-003             | 0,03704   | 133,361          | 0,553                    | <b>250</b>        | 250                      | <b>1,87</b>        | 0,078 |
|                       | 98,23                           |                   |                                   |          |   |   |                        |           |                  |                          | <b>0</b>          |                          |                    |       |
|                       |                                 |                   |                                   |          |   |   |                        |           | Volume total :   | 10 000                   |                   | Total de                 | <b>57,6 heures</b> |       |
|                       |                                 |                   |                                   |          |   |   |                        |           |                  |                          |                   | Soit                     | <b>2,4 jours</b>   |       |

## DIMENSIONNEMENT DE LA CANALISATION DE TROP-PLEIN

MAÎTRE D'OUVRAGE : EARL PPD PRODUCTION

Représenté par : ADHA 24

SITE : Lieu dit Saint-Géry

VOLUME STOCKÉ en m<sup>3</sup> : 10 000 m<sup>3</sup>

CÔTE ALTIMÉTRIQUE EXUTOIRE TROP-PLEIN : 101,50 m

| Longueur canalisation de trop-plein | Côte altimétrique départ canalisation | Côte altimétrique exutoire canalisation | Côte altimétrique seuil déversoir | Dénivelée entre départ & exutoire de la canalisation | Perte de charge unitaire maximale |          | Caractéristiques canalisation de trop plein<br>PEHD DN125-PN6,3 | Debit déduit de la formule de Lechapt et Calmon ( $J = I \times Q_m / D_n$ ) avec |                                     |                     | Débit d'évacuation  |       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---|-----------------------------------|--|-----------------------------------|----------|---|---|-------------------------------------|---------------------|---------------------|-------|
|                                     |                                       |   |                                   |  | n =                               | l =      |   | m =   |                                     |                     |                     |       |
|                                     |                                       |   |                                   |  | J(m/m)=H/L                        | J (mm/m) | D=(m)   | D <sup>n</sup>  | Q <sup>m</sup> en m <sup>3</sup> /s | Q m <sup>3</sup> /s | Q m <sup>3</sup> /h | Q l/s |
| 20,00                               | 99,50                                 | 101,50                                  | <b>101,51</b>                     | <b>0,01</b>  | 0,001                             | 0,500    | <b>0,1140</b>   | 1,88E-5   | 8,56E-6                             | 2,08E-3             | 7,50                | 2,08  |