

Fiche-info sur la conception d'un bassin de captage et de sédimentation constituant l'un de plusieurs bassins du réseau

Nota : Utiliser cette fiche-info pour chaque bassin de captage et de sédimentation si l'aménagement comporte plus d'un bassin de captage et de sédimentation drainé par un seul tuyau de drainage souterrain. Commencer par le bassin le plus en amont.

Bassin de captage et de sédimentation n° _____

1. Superficie du bassin versant : _____ ha _____ ac
2. Pente longitudinale du bassin versant : _____ %
3. Indice de ruissellement, d'après les tableaux 2.2 à 2.4 : _____
4. Débit de pointe produit par le bassin versant à l'occasion d'un épisode de pluie à récurrence de 10 ans, d'après les tableaux 4.25-M à 4.31-M (4.25-I à 431-I) :
_____ m³/s _____ pi³/s
5. Débit de pointe produit par le bassin versant à l'occasion d'un épisode de pluie à récurrence de 25 ans, d'après les tableaux 4.25-M à 4.31-M (4.25-I à 431-I) :
_____ m³/s _____ pi³/s
6. Durée de l'épisode de pluie à récurrence de 10 ans, d'après les tableaux 4.25-M à 4.31-M (4.25-I à 431-I) : _____
7. Volume de pluie laissé par un épisode de pluie à récurrence de 10 ans, d'après les tableaux 4.25-M à 4.31-M (4.25-I à 431-I) :
_____ m³/s _____ pi³/s
8. Pente amount de la zone retenue, d'après les mesures prises sur le terrain :
_____ %
9. Pentes latérales de la zone de retenue, d'après les mesures prises sur le terrain (si les pentes latérales sont différentes, calculer la moyenne des deux) :
_____ %
10. Pertes de sol prévisibles en amont de la zone de retenue, d'après le tableau 4.32-M (4.32-I) :
_____ tonnes métriques/ha/an _____ t. imp./ac/an

11. Capacité de stockage nécessaire pour accueillir 15 ans de pertes de sol :
étape 10 x étape 1 x 15

$$= \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} \times 15 = \text{tonnes métriques} \times 0,68 \text{ m}^3/\text{tonne métriques} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

$$(\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} \times 15 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ t. imp.} \times 21,7 \text{ pi}^3/\text{t. imp.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ pi}^3)$$

12. Capacité de stockage totale : étape 7 + étape 11

$$= \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3 (\underline{\hspace{2cm}} \text{ pi}^3)$$

13. Facteur de volume : étape 12 x étape 8 x étape 9

$$= \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3 (\underline{\hspace{2cm}} \text{ pi}^3)$$

14. Profondeur du bassin (hauteur nominale de la risberme), d'après le tableau 4.33-M (4.33-I) :
 $\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3 \underline{\hspace{2cm}} \text{ pi}^3$

15. Longueur du bassin de captage : (étape 14 ÷ étape 8) x 100

$$= \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} (\underline{\hspace{2cm}} \text{ pi})$$

16. Largeur maximale du bassin de captage : (étape 14 ÷ étape 9) x 200

$$= \underline{\hspace{2cm}} \text{ m} (\underline{\hspace{2cm}} \text{ pi})$$

Si les pentes latérales du bassin varient de plus de 50 %, le calcul donnera une largeur de bassin différente de sa largeur réelle. Pour plus de précision, considérer les pentes isolément et faire le calcul pour chacune.

17. Période d'évacuation maximale, d'après le tableau 4.34 : $\underline{\hspace{2cm}}$ heure(s)

18. Capacité de l'exutoire : [étape 7 ÷ (étape 17 - étape 6)] x 0,000277

$$= \underline{\hspace{2cm}} \times 0,000277 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3/\text{s} (\underline{\hspace{2cm}} \text{ pi}^3/\text{s})$$

19. Capacité du tuyau horizontal requise (donnée pour ce bassin à l'étape 18) :

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3/\text{s} \underline{\hspace{2cm}} \text{ pi}^3/\text{s}$$

20. Diamètre du tuyau de captage requis (pour le bassin), d'après les tableaux 4.19-M et 4.20-M (4.19-I et 4.20-I) :

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3/\text{s} \underline{\hspace{2cm}} \text{ pi}^3/\text{s}$$

21. Débit maximal dans le tuyau de captage (pour ce bassin), d'après les tableaux 4.19-M et 4.20-I) :

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3/\text{s} \underline{\hspace{2cm}} \text{ pi}^3/\text{s}$$

22. Le cas échéant, diamètre du diaphragme utilisé (pour ce bassin), d'après les tableaux 4.21-M et 4.22-M (4.21-I et 4.22-I) (choisir une valeur égale ou légèrement supérieure à la valeur indiquée à l'étape 19) : _____ mm _____ po

23. Le cas échéant, débit maximal à travers le diaphragme du tuyau de captage (pour ce bassin), d'après les tableaux 4.21-M et 4.22-M (4.21-I et 4.22-I) : _____ m³/s _____ pi³/s

24. Débit dans le tuyau horizontal indiqué à l'étape 31 pour le bassin supérieur (entrer 0 s'il s'agit ici du bassin supérieur) : _____ m³/s _____ pi³/s

25. Débit minimal dans le tuyau horizontal (en aval de ce bassin, c.-à-d. en incluant les écoulements de ce bassin et du bassin supérieur) : étape 19 + étape 24

$$= \text{_____} + \text{_____} = \text{m}^3/\text{s} (\text{_____ pi}^3/\text{s})$$

26. Pente minimale du tuyau horizontal (en aval de ce bassin) : _____ %

27. Diamètre du tuyau horizontal requis (en aval de ce bassin), d'après le débit indiqué à l'étape 25, la pente du tuyau indiquée à l'étape 26, le tableau 4.18-M (4.18-I), la figure 4.31 ou la publication 29F du MAAARO, *Guide de drainage de l'Ontario* : _____ mm _____ po

28. Débit maximal possible dans le tuyau horizontal compte tenu du diamètre du tuyau indiqué à l'étape 27, de la pente du tuyau indiquée à l'étape 26 (en aval de ce bassin) et de la figure 4.31 : _____ m³/s _____ pi³/s

29. Capacité supplémentaire du tuyau horizontal (en aval de ce bassin) : étape 28 - étape 24

$$= \text{_____} - \text{_____} = \text{m}^3/\text{s} (\text{_____ pi}^3/\text{s})$$

30. Débit restreint (débit de plus faible entre les débits indiqués aux étapes 21 et 23 [le cas échéant, c.-à-d. si un diaphragme est utilisé], et à l'étape 29); en l'absence d'un diaphragme, les valeurs des étapes 23 et 21 s'équivalent; ne pas entrer de valeur nulle : _____ m³/s _____ pi³/s

31. Débit du tuyau horizontal transféré au bassin inférieur : étape 30 + étape 24

$$= \text{_____} + \text{_____} = \text{_____ m}^3/\text{s} (\text{_____ pi}^3/\text{s})$$

Si la valeur de l'étape 31 est de beaucoup inférieure à celle de l'étape 28, envisager d'augmenter l'apport d'eau (c.-à-d. augmenter le diamètre du tuyau de captage de ce bassin jusqu'à concurrence de la valeur maximale indiquée à l'étape 28

32. Débit des eaux de surface transférées au(x) bassin(s) en amont, indiqué à l'étape 33 de la fiche-info relative au bassin supérieur; inscrire 0 s'il s'agit du bassin supérieur :

_____ m³/s _____ pi³/s

33. Débit des eaux de surface transférées au bassin inférieur : étape 32 + étape 5 (ce bassin)

= _____ - _____ = _____ m³/s (_____ pi³/s)

34. Type de déversoir de secours à utiliser : _____ Gazonné _____ Enroché

35. Capacité du déversoir de secours d'après l'étape 33 : _____ m³/s _____ pi³/s

36. Dimensions de l'encoche du déversoir de secours déterminées d'après le tableau 4.35-M (4.35-I) en fonction des exigences de capacité indiquées à l'étape 35

- largeur déversante (L) : _____ m _____ pi
- profondeur de l'encoche (P) : _____ m _____ pi

37. Hauteur réelle de la risberme (Nota : la revance correspond à 10 % de l'étape 14 jusqu'à concurrence de 0,15 m [6 po]) étape 14 + revanche + prof. encoche (P) (étape 36)

= _____ + _____ + _____ = m (_____ pi)

38. Longueur réelle de la risberme : (étape 37 ÷ étape 9) x 200 = _____ m (_____ pi)

39. Pente latérale (H/V) de la risberme (rapports minimal de 2/1 et maximal de 8/1) :

_____ /1

40. Largeur du dessus de la risberme (Nota : Largeur par défaut de 1,2 m [4 pi]) : 1,2 m 4 pi

41. Largeur de la base de la risberme : étape 40 + (2 x étape 37 x étape 39)

= _____ = (2 x _____ x _____) = _____ m (_____ pi)

42. Volume de terre nécessaire à la construction de la risberme, d'après les tableaux 4.36-M à 4.38-M (4.36-I à 4.38-I) :

_____ m³ _____ vg³

Passer à la conception du bassin de captage et de sédimentation suivant (inférieur). Remplir pour ce bassin, une nouvelle fiche-info sur la conception d'un bassin de captage et de sédimentation constituant l'un de plusieurs bassins du réseau.