

# Rapport de Dimensionnement de Réseau Pluvial

**Projet :** ELI.csv

**Date :** 19/06/2025 00:42

**Auteur du programme :** TABE DJATO Serge / intrepidcore

**Dépôt GitHub :** <https://github.com/prodeka>

# 1. Paramètres de Simulation

- Méthode de Calcul : Rationnelle
- Formule de Tc Surface : Kirpich
- Pluviométrie (Montana) :  $a = 66.93$ ,  $b = 16.59$
- Critères de vitesse : Min = 0.6 m/s, Max = 2.0 m/s

## 2. Calcul Détaillé du Premier Tronçon

```
(1/15) Traitement détaillé du tronçon : T_1

--- Itération n°1 (tc = 63.46 min) ---

-> Calcul de l'intensité (i) via Talbot:
    Avec Tc=63.46 min et paramètres {'formula': 'talbot', 'periode_retour': 10, 'nom': 'Pluie T=10 ans', 'a': 66.93, 'b': 16.59}
    Résultat : i = 0.84 mm/h

-> Calcul du débit (Méthode Rationnelle) :
    Formule :  $Q_{max} = (C \cdot i \cdot A) / 360$ 
    AN :  $Q_{max} = (0.83 \cdot 0.84 \cdot 152.19) / 360$ 
    Résultat :  $Q_{max} = 0.295 \text{ m}^3/\text{s}$ 

-> Dimensionnement hydraulique (Section Rectangulaire) :

    Test H=0.20m...
        1. Section (S) = 0.1000 m²
        2. Rayon Hyd. (Rh) = 0.111 m
        3. Q_capacité calculé = 0.330 m³/s
        -> Hauteur retenue.

--- Itération n°2 (tc = 5.00 min) ---

-> Calcul de l'intensité (i) via Talbot:
    Avec Tc=5.00 min et paramètres {'formula': 'talbot', 'periode_retour': 10, 'nom': 'Pluie T=10 ans', 'a': 66.93, 'b': 16.59}
    Résultat : i = 3.10 mm/h

-> Calcul du débit (Méthode Rationnelle) :
    Formule :  $Q_{max} = (C \cdot i \cdot A) / 360$ 
    AN :  $Q_{max} = (0.83 \cdot 3.10 \cdot 152.19) / 360$ 
    Résultat :  $Q_{max} = 1.093 \text{ m}^3/\text{s}$ 

-> Dimensionnement hydraulique (Section Rectangulaire) :

    Test H=0.20m...
        1. Section (S) = 0.1000 m²
        2. Rayon Hyd. (Rh) = 0.111 m
        3. Q_capacité calculé = 0.330 m³/s

    Test H=0.30m...
        1. Section (S) = 0.1500 m²
        2. Rayon Hyd. (Rh) = 0.136 m
        3. Q_capacité calculé = 0.568 m³/s

    Test H=0.40m...
        1. Section (S) = 0.2000 m²
        2. Rayon Hyd. (Rh) = 0.154 m
        3. Q_capacité calculé = 0.820 m³/s
```

Test H=0.50m...

1. Section (S) = 0.2500 m<sup>2</sup>
2. Rayon Hyd. (Rh) = 0.167 m
3. Q\_capacité calculé = 1.081 m<sup>3</sup>/s

Test H=0.60m...

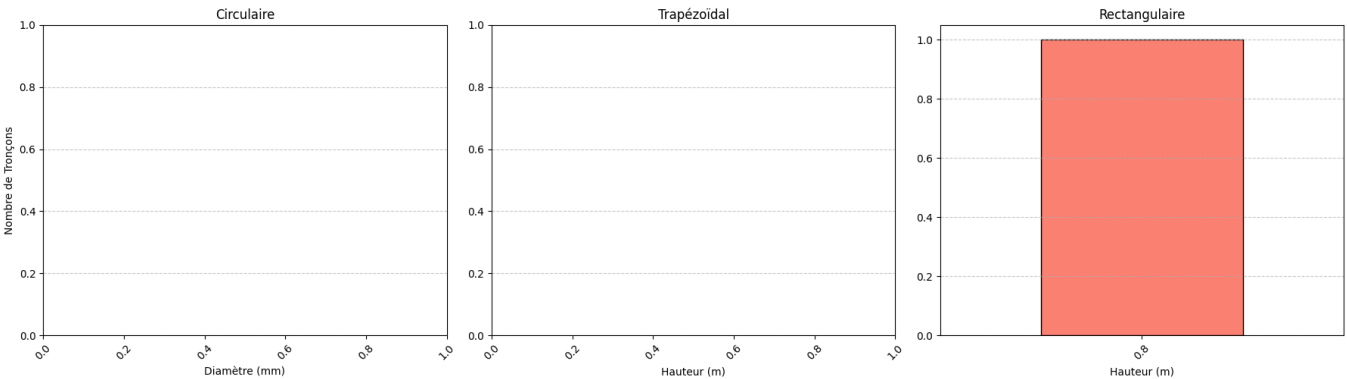
1. Section (S) = 0.3000 m<sup>2</sup>
  2. Rayon Hyd. (Rh) = 0.176 m
  3. Q\_capacité calculé = 1.348 m<sup>3</sup>/s
- > Hauteur retenue.

>>> CONVERGENCE ATTEINTE (valeur plancher stable) !

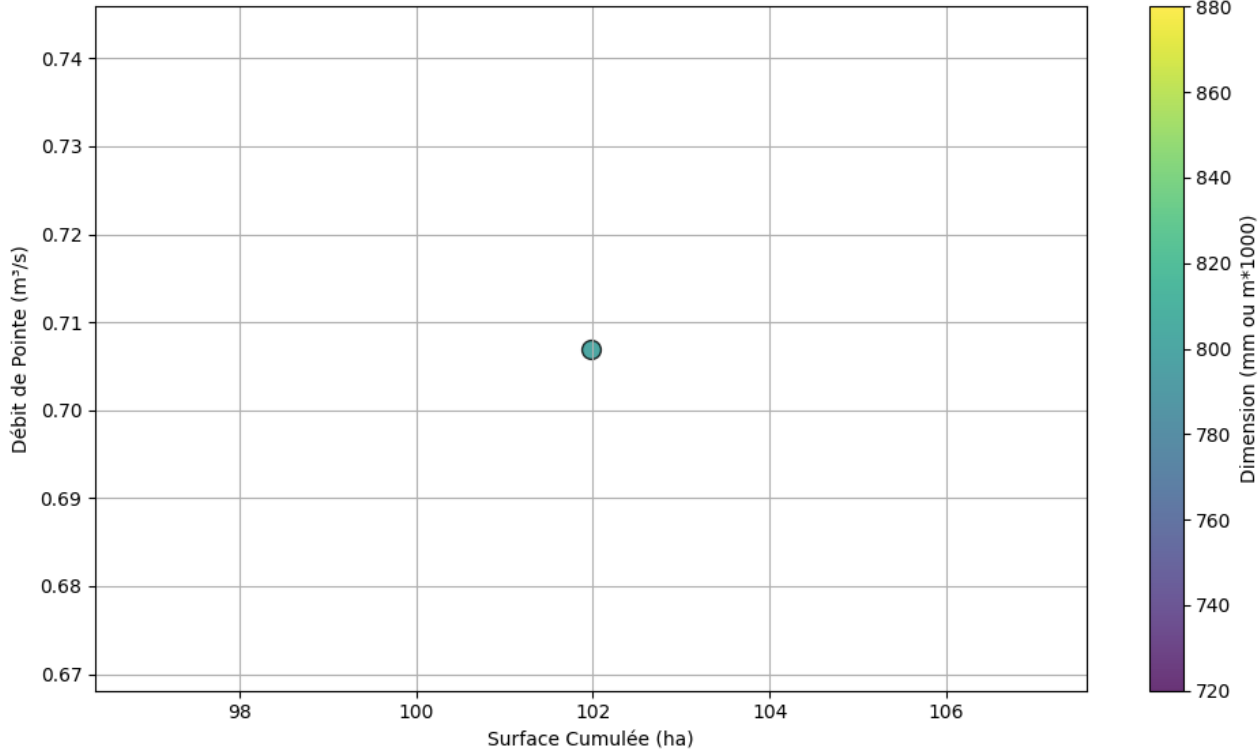


# 4. Analyse Graphique

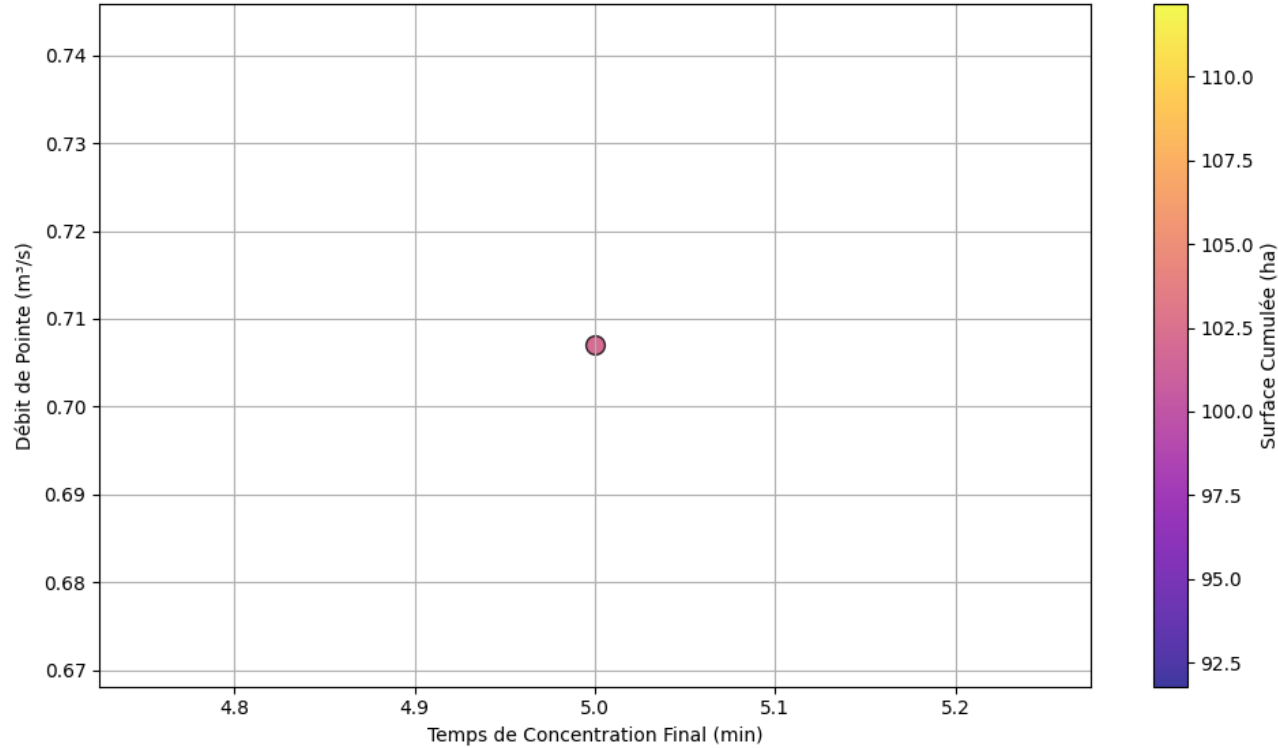
Distribution des Dimensions par type de Section



Débit de Pointe vs. Surface Cumulée



Débit de Pointe vs. Temps de Concentration



Profil en Long (Simplifié - Ordre de traitement)

