

# Commune d'Yvonand

## Rapport technique



Dimensionnement du volume de rétention des  
eaux claires (EC) et prédimensionnement des  
eaux usées (EU)

Projet : PA « Mortaigue »

### Enquête-publique

N° Dossier : 31626.01  
Version : 1

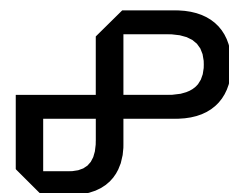


### JaquierPointet

Jaquier Pointet SA  
Rue des Pêcheurs 7 - CP  
1401 Yverdon-les-Bains  
info@jaquierpointet.ch



Yverdon-les-Bains, le 4 septembre 2025



# Table des matières

1. Introduction	3
2. Etat des collecteurs existants	3
3. Données du projet	4
4. Dimensionnement EC	5
4.1. Sous-bassin versant Nord	5
4.2. Sous-bassin versant Sud	5
5. Prédimensionnement EU	6
5.1. Sous-bassin versant Nord	6
5.2. Sous-bassin versant Sud	6
6. Synthèse	6
6.1. Solutions pour les EC	6
6.2. Solutions pour les EU	7



### 3. Données du projet

Mandant	Commune d'Yvonand
Commune	Yvonand
Adresse	Rue de Mortaigue
Parcelles	269, 270, 618 et 619
Objet	Centre scolaire de la Mortaigue
Numéro du mandat JaPo	31'626-01
Date	02.09.2025

## Données de base du projet

Le projet se situe sur les parcelles 269, 270, 619 et 618 d'Yvonand, au lieu-dit « Mortaigne »  
L'emprise du projet est subdivisée en 2 sous-bassins versants (Nord pour les parcelles 269 et 270, Sud pour les parcelles 618 et 619), séparés par la Rue de Mortaigne (DP 1038).

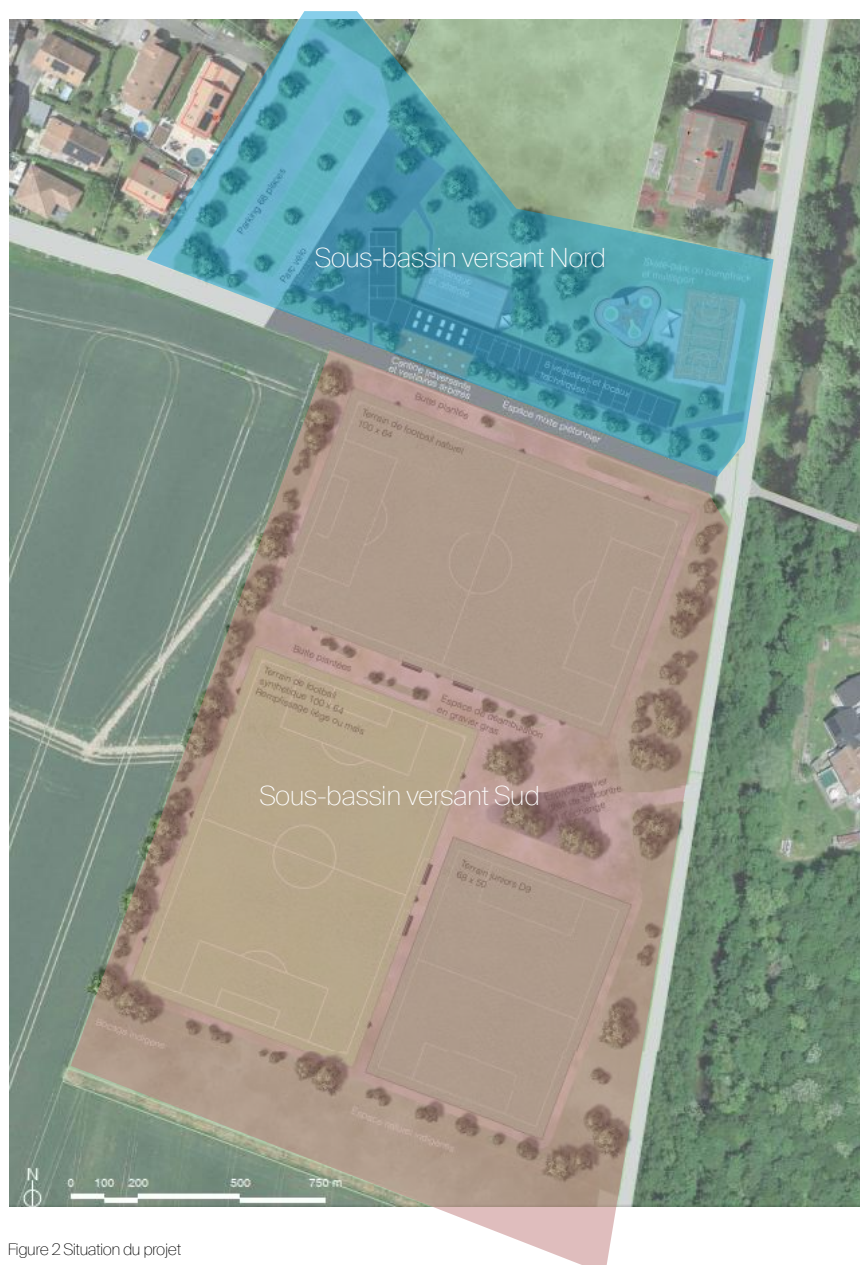


Figure 2 Situation du projet

#### 4. Dimensionnement EC

##### 4.1. Sous-bassin versant Nord

Zone affectée à des besoins publics 15 LAT – B (PUB B) – Sous-bassin Versant Nord	
Système d'évacuation des eaux	EC
Surface totale	10'210 m <sup>2</sup>
Surface imperméable (bâtiment, accès, ...)	3'643 m <sup>2</sup>
Surface semi-perméable (pavés)	1'648 m <sup>2</sup>
Surface perméable	4'919 m <sup>2</sup>
Coefficient de ruissellement moyen calculé	0.50

Remarques : Pour ce sous-bassin versant, un volume de rétention minimal est nécessaire car le débit de rejet de la parcelle doit être inférieur à la valeur recommandée par la DGE de 20 l/s par ha, lequel n'entraîne pas de surcharge du réseau de collecteur actuel de la zone.

Intensité de pluie – Données du calcul	
Temps de retour	10 ans
Intensité selon VSS 640'350 : 2019	50.0 mm/h
Durée de pluie critique	40 min
Débit de rejet accepté	20.4 l/s

Résultat	
Volume de rétention	122 m <sup>3</sup>

##### 4.2. Sous-bassin versant Sud

Zone affectée à des besoins publics 15 LAT – A (PUB A) – Sous-bassin Versant Sud	
Système d'évacuation des eaux	EC
Surface totale	33'046 m <sup>2</sup>
Surface imperméable (bâtiment, accès, ...)	0 m <sup>2</sup>
Surface semi-perméable (pavés)	16'751 m <sup>2</sup>
Surface perméable	16'295 m <sup>2</sup>
Coefficient de ruissellement calculé	0.29

Remarques : Pour ce sous-bassin versant, un volume de rétention minimal est nécessaire car le débit de rejet de la parcelle doit être inférieur à la valeur recommandée par la DGE de 20 l/s par ha, lequel n'entraîne pas de surcharge du réseau de collecteur actuel de la zone.

Intensité de pluie – Données du calcul	
Temps de retour	10 ans
Intensité selon VSS 640'350 : 2019	68.8 mm/h
Durée de pluie critique	25 min
Débit de rejet accepté	66.1 l/s

Résultat	
Volume de rétention	180 m <sup>3</sup>

## 5. Prédimensionnement EU

### 5.1. Sous-bassin versant Nord

En partant de l'hypothèse que les aménagements futurs de ce secteur seront principalement :

- 1 complexe sportif avec 8 vestiaires, comprenant :
  - o 16 douches
  - o 2 urinoirs
  - o 8 WC
  - o 8 lavabos
- 1 buvette, comprenant :
  - o 2 urinoirs
  - o 4 WC
  - o 4 lavabos
  - o 1 lave-vaisselle

Le débit de rejet des EU calculé est porté à ~5 l/s.

### 5.2. Sous-bassin versant Sud

Ce secteur du PA « Mortaigne » ne contient pas d'aménagements susceptibles de rejeter des EU. Il n'y a donc pas de volume EU disponible pour ce secteur en prédimensionnement.

## 6. Synthèse

### 6.1. Solutions pour les EC

Nous proposons de poser un système modulable de rétention des eaux claires, avec les dimensions suivantes par bassin versant :

- Bassin de rétention Nord : d'un volume de minimum 122 m<sup>3</sup>
- Bassin de rétention Sud : d'un volume de minimum 180 m<sup>3</sup>

Pour optimiser les volumes de rétention, il faudra également évaluer la possibilité d'infiltration dans le secteur au moyen d'une étude hydrogéologique approfondie. En effet et selon le PGEE, la zone du PA « Mortaigne » se situe dans une zone jugée comme bonne pour effectuer de l'infiltration.



Figure 4 Extrait du PGEE d'Yvonand (2011) : Carte d'infiltration

## 6.2. Solutions pour les EU

Dans le cadre du dimensionnement des EU, il faudra tenir compte en détails des installations sanitaires prévues pour ce site socio-sportif.

Selon le bureau RLJ SA à Penthelaz, qui s'est chargé de réaliser le PGEE d'Yvonand (2011), le débit d'environ 5 l/s pour les EU ne devrait pas dépasser la capacité hydraulique du collecteur EM. Cependant, cette hypothèse est à valider de manière formelle lors du dimensionnement définitif, selon le projet futur.

En cas de dépassement du débit maximal du collecteur, une fosse de rétention et l'installation limiteur de débit seraient à prévoir, afin de garantir un débit de rejet maximal ne surchargeant pas le collecteur existant. Une étude détaillée de cette option sera à faire, cas échéant.