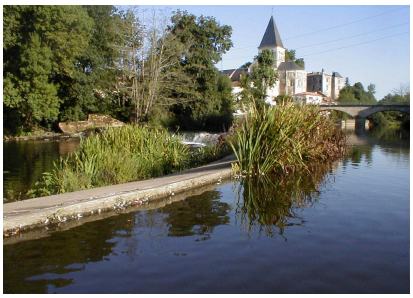
SIVU de la BOUVADE

Q9009

VERSION N° 1

MARS 2010



# MONT-LE-VIGNOBLE MARCHÉ AO OPÉRATION N° 1C – RUE DE L'EGLISE

Projet – Notice explicative

SAFEGE
Ingénieurs Conseils

SIÈGE SOCIAL
PARC DE L'ILE - 15/27 RUE DU PORT
92022 NANTERRE CEDEX
Direction Déléguée Nord Est - Agence de METZ
7 rue Claude Chappe – 57070 METZ
Tél. : 03 87 36 09 89 – Fax : 03 87 35 04 86

# RESUME

Suite à une étude diagnostic des réseaux d'assainissement des communes regroupées dans le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Bouvade qui sont :

- ✓ Bagneux ;
- ✓ Blénod-lès-Toul ;
- ✓ Bulligny ;
- ✓ Crezilles ;
- ✓ Mont-le-Vignoble ;
- ✓ Moutrot ;

et aux exigences formulées au titre de la protection de l'environnement par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et la Direction de l'Agriculture et de la Forêt, il a été décidé que les effluents usés collectables dans les réseaux d'assainissement seront traités au plan communal.

La commune de Mont-le-Vignoble doit donc être équipée d'un système de traitement pour ses eaux usées.

# TABLE DES MATIÈRES

**1 Préambule.....1**

**2 Etudes antérieures.....2**

**3 Descriptif des travaux.....4**

3.1 Objectifs.....4

3.1.1 Taux de dilution.....4

3.1.2 Taux de collecte.....5

**4 Dimensionnement.....6**

4.1 Généralités.....6

4.2 Charge hydraulique.....6

4.2.1 Déversoir rue des Jardins.....6

4.2.2 Déversoir rue de l'église.....7

**5 Commentaires.....8**

5.1 Dispositions vis-à-vis de la loi sur l'eau.....8

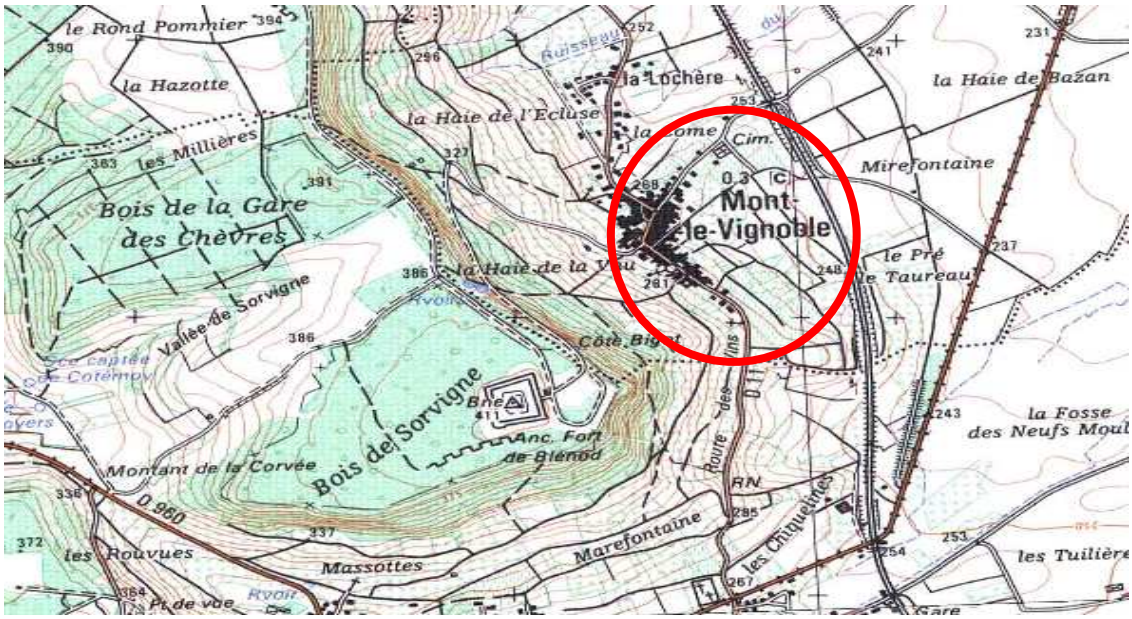
# 1

# Préambule

Le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Bouvade intervient pour la mise aux normes de l'assainissement des communes de Bagneux, Blénod-lès-Toul, Bulligny, Crezilles, Mont-le-Vignoble et Moutrot.

L'Avant-Projet Général Directeur définit un ensemble de tranches fonctionnelles de travaux sur 6 années pour répondre aux objectifs suivants :

- ✓ éliminer les eaux claires parasites en excès pour atteindre, en période de nappe haute, un taux de dilution des eaux usées maximal de 120 % ;
- ✓ collecter au minimum 80 % des effluents d'origine domestique.




Les travaux à réaliser concernent la réalisation et la pose d'un réseau de collecte rue de l'église sur la commune de Mont-le-Vignoble. Ces travaux sont présentés dans le présent rapport de projet (PRO).

# 2

# Etudes antérieures

L'étude de mise en conformité de l'assainissement de la commune de Mont-le-Vignoble a fait l'objet :

- ✓ d'une campagne de mesures de pollution réalisée en septembre 2000, en dehors de la période de vendange, sur deux points de mesures : le n° 1 situé rue de Toul reprend le bourg de la commune et le n° 2, situé rue des Charmes – chemin de Saussy ;
- ✓ d'une campagne de mesures de pollution réalisée en septembre 2000, en période de vendange, sur les deux mêmes points de mesures ;
- ✓ d'une campagne de mesures d'Eaux Claires Parasites (ECP) réalisée en février 2001 ;
- ✓ d'une inspection caméra réalisée en mars 2001 sur le réseau de la rue de Charmes.

Ces différentes études ont apporté les conclusions suivantes :

- ✓ pour le point de mesure n° 1, en dehors de la période de vendange, la charge journalière mesurée est caractérisée par un taux de collecte pour chaque paramètre de plus de 100 %, sauf pour le phosphore atteignant 83 %. La DCO et les MES sont particulièrement élevés, respectivement de 208 % et de 254 %. Le taux de dilution est également élevé : 700 %. Les principales exploitations agricoles sont raccordées sur le point de mesure, pouvant justifier les charges importantes. Le taux de collecte d'eaux usées domestiques est difficilement quantifiable ;
- ✓ pour le point de mesure n° 2, en dehors de la période de vendange, les résultats sont inexploitables. Les charges sont excessives avec des taux de collecte allant de 200 % à 800 %. Les habitations sont en totalité équipées d'un assainissement autonome. La pollution est d'origine extérieure. Le volume enregistré est très important. Il en ressort un taux de dilution de 1 200 % par rapport au volume d'eaux usées théorique rejeté. Ce volume est quasiment équivalent à celui enregistré lors de la campagne nocturne des eaux claires parasites ;
- ✓ 55 % des habitations disposent d'un assainissement autonome, selon les enquêtes (54 % de réponses) ;
- ✓ le point de mesure n° 1, en période de vendange, met en évidence la présence de rejets d'origine vinicole. La charge mesurée représente en matière oxydable un

taux de collecte d'environ 640 % et en MES de 120 %. Cependant la charge en azote et en phosphore est plus faible qu'en période hors vendange. Elle représente un taux de collecte moyen de 60 % environ, soit 120 EH, plus représentatif de la charge domestique rejetée. L'effluent vinicole représente environ 1 200 EH. Le taux de dilution n'est pas défini ;

- ✓ le point de mesure n° 2, en période de vendange, a des résultats de charges plus cohérentes que ceux de la première campagne en dehors de la période de vendange. L'effluent est fortement dilué, les concentrations sont très faibles. Le taux de collecte moyen est supérieur à 80 % et ne reflète pas les charges domestiques devant théoriquement être rejetées. L'ensemble des habitations est sur fosse septique. Un seul exploitant viticole est raccordé sur le réseau. L'analyse de l'effluent ne présente pas de caractéristiques vinicoles. Le volume journalier enregistré montre, par rapport au volume théorique d'eaux usées, que le taux de dilution atteint les 1 300 % ;
- ✓ le volume d'ECP mesuré en février 2001 est de 2 095 $m^3$/j. Ce volume est réparti pour 18 % sur le bourg (point n° 1) et 80 % sur le bassin versant nord (point n° 2). Le taux de dilution global est de 5 800 %. Les principales entrées sont bien localisées et proviennent de drainage, sources et fossés des bassins versants extérieurs ;
- ✓ le réseau de la rue de Charmes présente de nombreuses anomalies, fissures, pénétrations de racines et branchements pénétrants. Ces derniers rejetant en général des eaux claires.

# 3

# Descriptif des travaux

Dans le cadre de l'opération n° 1C, le projet de mise aux normes de l'assainissement prévoit les travaux suivants pour la rue de l'Eglise :

- ✓ la pose d'un collecteur unitaire en PVC ∅ 315 mm sur un linéaire d'environ 230 m situé rue de l'église pour acheminer les rejets des habitations de la rue de l'Eglise vers le réseau existant en PVC 200 mm au carrefour de la rue de l'Eglise et de la rue de Toul ;
- ✓ la pose d'un collecteur unitaire en PVC ∅ 315 mm sur un linéaire d'environ 95 m situé rue des Jardins pour acheminer les rejets des habitations vers le nouveau réseau en PVC ∅ 200 mm au croisement entre le Chemin Rural et la Rue des Jardins ;
- ✓ la mise en place d'un déversoir d'orage au carrefour entre le chemin rural et la rue des Jardins, avec les aménagements nécessaires (liaison avec le réseau existant et le réseau projeté) et d'une surverse en PVC ∅ 315 mm sur un linéaire de 10 m vers l'avaloir du collecteur ∅ 300 mm existant ;
- ✓ la pose d'un collecteur unitaire en PVC ∅ 200 mm sur un linéaire d'environ 125 m situé en contre bas du haut de la rue de l'Eglise pour collecter les rejets des habitations du haut de la rue de l'Eglise vers le réseau projeté en PVC ∅ 200 mm du chemin de la Fosse ;
- ✓ la mise en place d'un déversoir d'orage en haut de la rue de l'église avec les aménagements nécessaires (liaison avec le fossé existant et le réseau projeté) ;
- ✓ la reprise de 40 branchements d'assainissement situés sur la rue de l'Eglise et rue des Jardins.

## 3.1 Objectifs

### 3.1.1 Taux de dilution

Le taux de dilution actuel est de 4538 %.

L'élimination des eaux claires parasites sera en grande partie réalisée par les travaux de création d'un nouveau réseau d'eaux usées.

Les opérations déjà réalisées n° 13, 14, 1A et 1B ont permis d'éliminer 456,8 $m^3$/j d'eaux parasites, ramenant le taux de dilution de 5800 % à 4538 %.

Au final, le taux de dilution atteindra 99 %.

L'objectif du taux de dilution de cette opération est de 6 % par rapport au volume d'ECP actuel, soit l'élimination de 102,4 $m^3$/j.

### 3.1.2 Taux de collecte

Le taux de collecte actuel est de 39 %.

Les opérations de collecte n° 1A et 1B déjà réalisées permettent de collecter 139 habitants, amenant le taux de collecte de base de 24 % à 39 %.

Au final, le taux de collecte atteindra 97 %.

L'objectif de taux de collecte de cette opération est de 28 %. Elle permet de collecter environ 100 habitants dans la rue de l'Eglise.

# 4
# Dimensionnement

## 4.1 Généralités

La commune compte 416 habitants (recensement INSEE 2006).

L'ensemble du réseau existant de la commune de Mont-le-Vignoble est de type unitaire avec quatre exutoires, dont deux principaux, rue de Toul-CD n° 4 et chemin rural de Saussy en partie basse de la rue de Charmes qui se jettent dans des fossés rejoignant le ruisseau de la Comme.

La commune possède une zone d'extension 1NA au Nord où il est prévu un lotissement d'une vingtaine de parcelles. Le POS prévoit deux zones 2NA de part et d'autre de la rue de Toul. L'ensemble des zones sera assaini en mode séparatif.

## 4.2 Charge hydraulique

### 4.2.1 Déversoir rue des Jardins

Le volume journalier collecté sur ce déversoir d'orage est évalué à 10 $m^3$/j.

Pour le calcul du débit de pointe, un coefficient de pointe de 3 sera retenu, ce qui correspond à un débit de **3 $m^3$/h**.

**Hypothèses retenues :**

- ✓ consommation journalière domestique moyenne en eau potable : 115 l/j/EH x 39 EH = 4,48 $m^3$/j majoré à 4,5 $m^3$/j ;
- ✓ Eaux Claires Parasites : leur estimation est basée sur un taux de dilution de 120 %, soit 5,37 majoré à 5,5 $m^3$/j ;
- ✓ un volume total journalier de 10 $m^3$, soit en moyenne 0,42 $m^3$/h ;
- ✓ un débit de pointe : (Pointe eaux usées 0,19 $m^3$/h x Coefficient de pointe de 3) + (Pointe ECP = 5,5 $m^3$/j / 24 h).

Le débit régulé en sortie du déversoir d'orage (rue des Jardins) sera pour un débit de pointe de 0,8 l/s.

### 4.2.2 Déversoir rue de l'église

Le volume journalier collecté sur ce déversoir d'orage est évalué à 4,1 $m^3$/j.

Pour le calcul du débit de pointe, un coefficient de pointe de 3 sera retenu, ce qui correspond à un débit de **1,1$m^3$/h**.

**Hypothèses retenues :**

- ✓ consommation journalière domestique moyenne en eau potable : 115 l/j/EH x 15 EH = 1,7 $m^3$/j majoré à 2 $m^3$/j ;
- ✓ Eaux Claires Parasites : leur estimation est basée sur un taux de dilution de 120 %, soit 2,04 majoré à 2,1 $m^3$/j ;
- ✓ un volume total journalier de 4,1 $m^3$, soit en moyenne 0,17 $m^3$/h ;
- ✓ un débit de pointe : (Pointe eaux usées 0,08 $m^3$/h x Coefficient de pointe de 3) + (Pointe ECP = 2,1 $m^3$/j / 24 h).

Le débit régulé en sortie du déversoir d'orage (rue de l'église) sera pour un débit de pointe de 0,3 l/s.

# 5

# Commentaires

## 5.1 Dispositions vis-à-vis de la loi sur l'eau

La création de déversoir d'orage est concernée par les articles L 214-1 à L 214-6 et R 214-1 et R 214-56 du Code de l'Environnement.

*- Article 2.1.2.0. : déversoirs d'orages situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux de polluant journalier :*

| | | |
|---|---|---|
| *5.* | *supérieur ou égal à 600 kg de demande biochimique d'oxygène en cinq jours ($DBO_5$)* | *Autorisation* |
| *6.* | *supérieur à 12 kg de $DBO_5$, mais inférieur à 600 kg de $DBO_5$* | *Déclaration* |

La création de déversoirs d'orage à Mont-le-Vignoble pour respectivement 15 et 39 EH (soit 0,67 kg/j de $DBO_5$ en temps sec et 1,0 kg/j de $DBO_5$ en temps de pluie sur la base d'un flux de 45 g $DBO_5$/j/hab et 1,75 kg/j de $DBO_5$ en temps sec et 2,62 kg/j de $DBO_5$ en temps de pluie sur la base d'un flux de 45 g $DBO_5$/j/hab) ne nécessite pas l'élaboration d'un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.