



**Centre de recherches routières**  
Ensemble pour des routes durables

# Dossier 16 – Qualité des réseaux d'égouttage

## Partie 1 – Rév. 1 – Annexe IV

(Programme de formation expert en investigation visuelle des égouts  
selon la NBN EN 13508-2:2003+A1 (NBN, 2011) et la NBN B34-001 (NBN, 2015))

Version: v1 20240701

BRRC Francis Poelmans

## 1. La chaîne de l'eau

### 1.1. Législation, politique et application

### 1.2. Infrastructure Citoyen / Commune / Région

## 2. Types de flux d'évacuation

### 2.1. Système séparé

#### 2.1.1. Evacuation des eaux de pluie

##### 2.1.1.1. Collecte pour réutilisation

##### 2.1.1.2. Infiltration

##### 2.1.1.3. Tamponnement

### 2.2. Débit de temps sec

#### 2.2.1.1. Eaux usées domestiques

##### 2.2.1.1.1. Eaux noires

##### 2.2.1.1.2. Eaux grises

#### 2.2.1.2. Eaux usées industrielles

### 2.3. Système d'évacuation mixte

### 2.4. Epuisement

#### 2.4.1.1. Epuisement temporaire

#### 2.4.1.2. Epuisement permanent

## 3. Transport des eaux usées

### 3.1. Evacuation en chute libre

### 3.2. Egouttage sous pression

### 3.3. Egouttage sous vide

## 4. Composition du système d'égouttage

## 5. Canalisation

5.1. Matériaux

5.2. Éléments

## 6. Regards

6.1. Matériaux

6.2. Type

6.3. Éléments

6.4. Fonction

## 7. Entretien du réseau d'égouttage

## 8. Objectif de l'investigation visuelle des égouts

8.1. Dans la pratique

8.2. Selon la NBN EN 13508-2+A1 (NBN, 2011)

8.3. Causes et conséquences des erreurs pendant la mise en œuvre -> code de bonne pratique

8.4. Durée de vie -> techniques de réparation possibles

8.5. Lien avec la NBN EN 13508-2+A1 (NBN, 2011)

## 9. Drainage

9.1. Termes et définitions

9.2. Nettoyage des réseaux d'égouttage

9.3. Maîtrise du flux de liquide

## 10. Sécurité et hygiène

10.1. Travailler en toute sécurité dans et autour des égouts

10.1.1. Risques

10.1.2. Exigences et mesures de précaution

10.1.2.1. Appareillage

10.1.2.2. Pénétrer dans des espaces clos

- 10.1.2.3. Santé
- 10.2. Hygiène
- 10.3. Signalisation
- 11. Méthodes de recherche
  - 11.1. Méthodes destructives
    - 11.1.1. Objectif
    - 11.1.2. Résultats
  - 11.2. Méthodes non destructives
    - 11.2.1. Objectif
    - 11.2.2. Résultats
- 12. Investigation visuelle des égouts
  - 12.1. Techniques d'investigation
    - 12.1.1. Investigation directe
      - 12.1.1.1. Caméra mobile
      - 12.1.1.2. Entrée d'un inspecteur
    - 12.1.2. Investigation indirecte
      - 12.1.2.1.1. Investigation par un système de caméra 3D
    - 12.1.3. Investigation stationnaire
      - 12.1.3.1. Investigation par zoom à distance
    - 12.1.4. Objectif
    - 12.1.5. Résultats
    - 12.1.6. Utilisabilité
  - 12.2. Mesures effectuées lors de l'investigation visuelle des égouts conformément à la norme NBN EN 13508-2+A1 (NBN, 2011)
    - 12.2.1. Investigation des canalisations
    - 12.2.2. Investigation des regards

- 12.2.3. Dispositifs d'infiltration
- 12.3. Points de référence lors de l'investigation visuelle des égouts conformément à la norme NBN EN 13508-2+A1 (NBN, 2011)
  - 12.3.1. Investigation des canalisations
  - 12.3.2. Investigation des regards
  - 12.3.3. Dispositifs d'infiltration
- 12.4. Exigences en matière d'équipement
- 12.5. Répartition des observations lors de l'investigation visuelle des égouts conformément à la norme NBN EN 13508-2+A1 (NBN, 2011)
  - 12.5.1. État structurel
  - 12.5.2. État d'écoulement
  - 12.5.3. Inventaire
  - 12.5.4. Autres enregistrements
- 12.6. Structure de la norme NBN EN v13508-2+A1 (NBN, 2011)
  - 12.6.1. Investigation des canalisations
    - 12.6.1.1. Codages
      - 12.6.1.1.1. Inventaire
      - 12.6.1.1.2. Observations
    - 12.6.1.2. Informations complémentaires
  - 12.6.2. Investigation des regards
    - 12.6.2.1. Codages
      - 12.6.2.1.1. Inventaire
      - 12.6.2.1.2. Observations
    - 12.6.2.2. Informations complémentaires
  - 12.6.3. Dispositifs d'infiltration
    - 12.6.3.1. Codages

12.6.3.1.1. Inventaire

12.6.3.1.2. Observations

12.6.3.2. Informations complémentaires

12.7. Exemples pratiques observations

12.7.1. Canalisation

12.7.2. Regard

12.7.3. Dispositif d'infiltration

12.8. Annexe nationale à la norme NBN EN 13508+A1 (NBN, 2011)

12.9. Cahiers des charges types en Belgique: (similitudes et différences de contenu)

12.9.1. Bruxelles

12.9.2. Flandre

12.9.3. Wallonie

12.10. Lecture d'un plan

12.11. L'investigation en pratique

12.11.1. Méthodologie

12.11.1.1. Canalisation

12.11.1.1.1. Investigation directe

12.11.1.1.2. Investigation indirecte

12.11.1.1.3. Investigation stationnaire

12.11.1.2. Investigation des regards

12.11.1.3. Dispositifs d'infiltration

12.11.2. Autocontrôle et assurance qualité

12.12. Reporting des résultats

12.12.1. Investigation des canalisations

12.12.2. Investigation des regards

- 12.12.3. Dispositifs d'infiltration
- 12.13. Échange de données selon le format BEFDSS
- 12.14. Représentation schématique des investigations visuelles des égouts avec garantie qualité selon la norme ISO 17025 (ISO, 2017)
- 12.15. Suivi pratique d'une investigation
  - 12.15.1. Investigation des canalisations
    - 12.15.1.1. Investigation directe
    - 12.15.1.2. Investigation stationnaire
  - 12.15.2. Investigation des regards
    - 12.15.2.1. Investigation directe
  - 12.15.3. Dispositifs d'infiltration
- 12.16. Examen pratique en vue de l'obtention d'un certificat valide d'investigation visuelle des égouts selon la norme NBN EN 13508-2+A1 (NBN, 2011) en Belgique:
  - Examen sous forme numérique: Enregistrement des observations conformément à la norme NBN EN 13508-2+A1 (NBN, 2011)
- 12.16.1. Connaissance générale relatives aux investigations visuelles des égouts
- 12.16.2. Investigation des canalisations
  - 12.16.2.1. Investigation directe ou indirecte
  - 12.16.2.2. Investigation stationnaire
- 12.16.3. Investigation des regards
  - 12.16.3.1. Investigation directe ou indirecte
- 12.16.4. Dispositif d'infiltration
  - 12.16.4.1. Investigation directe ou indirecte
  - 12.16.4.2. Investigation stationnaire