



# Procédure de conception, réalisation et remise d'ouvrages d'eau potable et d'assainissement (réseaux séparatifs et unitaires)

## SOMMAIRE

---

SOMMAIRE .....	1
SOMMAIRE .....	2
PREAMBULE.....	3
CONTACTS.....	4
I/ LES RESEAUX D'EAU POTABLE .....	5
A/ Avant travaux .....	5
1/ Présentation et prescriptions .....	5
2/ Pièces et Matériaux .....	6
B/ Réalisation et rétrocession .....	6
1/ Suivi des travaux .....	6
2/ Tests et documents nécessaires à la rétrocession des ouvrages .....	7
II/ LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT ET LA GESTION DU PLUVIAL .....	9
A/ Avant travaux .....	9
1/ Présentation et prescriptions .....	9
2/ Pièces et matériaux.....	10
3/ Les ouvrages hydrauliques de gestion des eaux pluviales : ouvrage de rétention, ouvrage de transfert.....	10
B/ Réalisation et Rétrocession.....	13
1/ Suivi de travaux.....	13
2/ Tests et documents nécessaires à la rétrocession des ouvrages .....	14

## PREAMBULE

---

Lors de création de voies nouvelles au sein de lotissements, ZAC (Zone d'Aménagement Concertée) et PAE (Plan d'Aménagement d'Ensemble) destinées à être rétrocédées au domaine public, les maîtres d'ouvrages délégués publics ou privés sont amenés à créer des réseaux de desserte en eau potable et assainissement et leurs annexes. Ces ouvrages seront par la suite remis à la CODAH pour exploitation.

Cette procédure permet de préciser les points essentiels qui devront être pris en compte avant la dépose du permis de construire et qui permettront par la suite une rétrocession des réseaux à la CODAH.

Les points relatés dans ce document sont à prendre en considération pour l'ensemble du territoire de la CODAH :

Le Havre,  
Gainneville,  
Rogerville,  
St-Martin-du-Manoir,  
Harfleur,  
Gonfreville-l'Orcher,  
Ste-Adresse,  
Montivilliers,  
Fontaine-la-Mallet,  
Cauville-sur-Mer,  
Epouville,  
Fontenay,  
Manéglise,  
Mannevillette,  
Notre-Dame-du-Bec,  
Octeville-sur-Mer,  
Rolleville.

Les canalisations, équipements, ouvrages, ... d'eau potable comme d'assainissement bénéficient d'une garantie d'un an, durée pendant laquelle toutes réparations, adaptations sont à la charge de l'entreprise ayant réalisé les travaux.

## CONTACTS

---

### Service Maitrise d'Ouvrage :

Chef de service : Monsieur David AUVRAY : 02.35.22.25.65

### Secteur Relations Constructions :

Chef de secteur : Madame Audrey ESTIVAL : 02.35.22.25.16  
[audrey.estival@codah.fr](mailto:audrey.estival@codah.fr)

Madame Marlyse LUCAS : 02.35. 22.25.43  
[Marlyse.lucas@codah.fr](mailto:Marlyse.lucas@codah.fr)

### Surveillant de travaux

02.35.22.25.87

Pour les prises de rendez-vous dans le cadre des demandes de raccordements aux réseaux d'eau potable et d'assainissement, validation des gaines techniques et équipements de comptage :

<b>CODAH eau et assainissement</b>	<b>Veolia Eau Assainissement</b>	<b>Veolia Eau Eau potable</b>
<b>Secteur Relations Constructions</b> 19 Rue Georges Braque CS 70854 76085 Le Havre Cedex Tél : 02 35 22 25 16 ou 02.35.22.25.87 Fax : 02 35 22 25 57	<b>Agence VEOLIA</b> Rue du Pont VI 76600 Le Havre Tél : 02 32 79 54 20 Serena APPER <a href="mailto:Serena.apper@veolia.com">Serena.apper@veolia.com</a> Port : 06 34 25 28 04	<b>Agence VEOLIA</b> Rue du Pont VI 76600 Le Havre 02 32 79 54 20 Guillaume DONARD <a href="mailto:Guillaume.donard@veolia.com">Guillaume.donard@veolia.com</a> Tél : 02 35 13 01 07

## I/ LES RESEAUX D'EAU POTABLE

---

### A/ Avant travaux

#### 1/ Présentation et prescriptions

Avant tout projet de construction que ce soit une ZAC (Zone d'Aménagement Concertée), un lotissement ou un PAE (Programme d'Aménagement d'Ensemble), les aménageurs doivent présenter leur projet au secteur Relations Constructions de la CODAH lors d'une réunion en phase conception.

L'objectif est d'examiner les éventuels ouvrages existants impactés, d'identifier éventuellement des ouvrages publics à développer ou renforcer dans le domaine public et dans tous les cas d'examiner les modalités envisagées de prise en compte de la thématique Eau à l'intérieur de l'aménagement.

Préalablement au démarrage des travaux et suite aux investigations complémentaires réalisées par l'aménageur dans le cadre du projet, ce dernier devra transmettre à la CODAH, conformément à la réglementation en vigueur, l'ensemble des informations géoréférencées concernant ses réseaux (principaux et branchements), équipements, ouvrages.

Une note de calcul et un plan de projet doivent être remis, précisant les éléments suivants :

- Le diamètre des conduites posées ainsi que des branchements ;
- Le nombre de branchements prévus ;
- L'emplacement des branchements et des citerneaux ;
- Le type de matériau utilisé pour les conduites ;
- Les conduites seront-elles maillées ? Identifier les points de raccordement sur le réseau public ;
- Identifier les emplacements des vannes de partage et branchement, purges, vidanges, ventouses... ;
- La position des poteaux et bouches d'incendie ;

Les conduites seront placées sur le domaine public. Ils doivent être placés de manière à pouvoir mener des interventions à l'aide d'engins de terrassement classique sans devoir déposer de mobilier urbain, clôture, arbres, .... Elles ne seront en aucun cas situées dans l'emprise d'ouvrages de gestion des eaux pluviales (noues, fossés, ...).

Les citerneaux devront être posés sur domaine privé à 1 mètre maximum de la limite de propriété et accessible.

Toutes les installations de régulation telles que les surpresseurs ou les régulateurs, clapets anti-retour devront être posées uniquement en domaine privé, elles devront être soumises à l'avis de la CODAH. L'entretien, le renouvellement ou le remplacement de ces équipements privés ne relèvent pas des missions de la CODAH.

L'ensemble des opérations, le raccordement en eau potable sera fait par l'exploitant des réseaux. Il sera réalisé lorsque les tests pression, rinçage et désinfection des conduites du projet seront validés par le secteur Relations Constructions et que le plan de récolement, sous format papier et DWG en coordonnées RGF93-CC50 pour les XY et IGN69 pour les Z, sera remis. Le récolement sera réalisé par un prestataire certifié.

Si le projet d'aménagement souhaite disposer d'eau potable avant la réception des réseaux par la CODAH, un compteur général sera mis en place sur le point de raccordement avec le réseau public. Un contrat de fourniture d'eau devra être souscrit par l'aménageur. L'abonnement lié à ce compteur ne sera résilié et le compteur général déposé que lorsque les réseaux d'eau potable et assainissement seront rétrocédés à la CODAH.

Dans le cas où le projet présente un maillage des conduites et s'il a nécessité de fourniture d'eau potable, un seul point équipé d'un compteur sera raccordé au réseau public et les autres seront arrêtés en plaque pleine. Le maillage final ainsi que le retrait du compteur général (à la charge de l'aménageur) seront réalisés lorsque :

- l'ensemble du projet sera aménagé ;
- l'ensemble des réseaux d'eau potable et d'assainissement sera conforme aux attentes de la CODAH ;
- tous les tests seront validés et transmis ;
- le plan de récolement sera transmis.

Toutes les prescriptions fournies durant la conception du projet devront être reportées sur le plan d'exécution qui devra être remis pour validation à la CODAH avant le début des travaux.

Lorsqu'elle sera connue, l'entreprise qui sera en charge de la réalisation des travaux d'eau potable devra être précisée au secteur Relations Constructions de la CODAH et à l'exploitant du réseau.

## 2/ Pièces et Matériaux

Les tuyaux et les pièces de raccordement ainsi que tous autres matériaux mis en place devront être en conformité avec soit les normes européennes, à défaut les normes NF ou équivalent, soit avec les spécifications qui sont incorporées dans le Cahier des Clauses Techniques Générales (Fascicule 71).

Les fiches techniques des pièces mises en place devront être présentées pour validation à la CODAH avant le début des travaux. cf. annexes : Cahier des Prescriptions Techniques Particulières des réseaux d'eau potable.

## B/ Réalisation et rétrocession

### 1/ Suivi des travaux

Le plan d'exécution définitif devra être remis à la CODAH avant le début des travaux sous format papier et informatique en DWG, en coordonnées RGF93-CC50 pour les XY et IGN69 pour les Z.

Un agent de la CODAH suivra régulièrement la réalisation des travaux. De nombreux points en cours de réalisation devront être étudiés et validés.

- Le respect de la position des citerneaux (sur domaine privé, à 1 mètre maximum de la limite de propriété), accessible facilement ;
- Le respect des distances entre les réseaux lors de la réalisation de tranchées communes (voir tableau ci-après);
- La vérification de la profondeur réglementaire pour la mise hors gel des conduites et branchements (minimum 0,80 m au-dessus de la génératrice supérieure) ;
- La vérification de la présence d'un grillage avertisseur de couleur bleu sur les conduites ;
- Le respect de l'emplacement et du type de bouches à clefs mis en place suivant sa localisation et sa fonction;
- La vérification des équipements de comptage et du citerneau pour les compteurs généraux (*annexe 3 : Schéma d'un équipement de comptage*) ;
- La vérification des équipements de comptage en gaine technique ou en citerneaux pour les compteurs divisionnaires (*annexe 3 : Schéma d'un équipement de comptage*).

#### Distances entre réseaux secs et humides en croisement ou en parallèle

Repérage	Assainissement	Eau potable (distribution)	Eau potable (transport)	Electricité BT, HTA, Eclairage public	Electricité HTB	Gaz (distribution)	Gaz (transport)	Chauffage Urbain	Climatisation urbaine	Télécom, vidéo, TBT sous fourreaux	Télécom, vidéo, TBT plein terre	Hydrocarbures liquides et liquéfiés	Gaz de l'Air liquide	Produits chimiques
<b>Eau potable sous pression, distribution en tracé parallèle</b>														
Conduite et accessoires	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Branchements flexibles	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Branchements rigide	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
<b>Eau potable sous pression, transport en tracé parallèle</b>														
Conduite et autres accessoires	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
<b>Eau potable sous pression, distribution en croisement</b>														
Conduite et accessoires	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Branchements flexibles	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Branchements rigide	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
<b>Eau potable sous pression, transport en tracé en croisement</b>														
Conduite et autres accessoires	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

## 2/ Tests et documents nécessaires à la rétrocession des ouvrages

Avant tout raccordement de la conduite sur le réseau public, les tests suivants devront être réalisés par l'entreprise exécutive (ou un organisme indépendant) et validés par le secteur Relations Constructions de la CODAH. Un plan de récolement devra également être remis sous format papier et DWG en coordonnées RGF93-CC50 pour les XY et IGN69 pour les Z (*annexe 5 : Structure des calques pour les plans de récolement*).

Les tests de réception pour les réseaux d'eau potable, conformément au fascicule 71 sont :

### Les tests de pression

Ce test devra être réalisé impérativement en présence d'un agent de la CODAH et un PV de réception devra être signé à la suite du test pour validation. La date de l'essai devra être communiquée à la CODAH avec un délai préalable raisonnable..

Les épreuves seront réalisées après remblaiement des tranchées. La conduite devra être gonflée à l'eau ou à l'air, avec une pression minimale de 10 bars pour une durée d'une heure (à augmenter suivant indications de la CODAH si la pression de service du réseau est élevée dans la zone de travaux), l'ensemble des vannes du réseau devra être ouvert, y compris les y compris les branchements. Si au moment du test de pression aucun équipement de comptage n'est en place, les branchements devront être obturés à l'aide de manchons électrosoudables.

Un rinçage de la conduite permettant l'évacuation des débris terreux et objets divers devra être réalisé préalablement au test de pression. .

### Désinfection et analyse de la conduite.

Les prélèvements d'eau et l'analyse bactériologique devront être réalisés par un laboratoire agréé par l'ARS et le nom du préleveur devra être précisé dans le rapport. Le prélèvement sera réalisé exclusivement par le laboratoire en charge de l'analyse. Les résultats de l'analyse seront fournis au secteur Relations Constructions. Il devra être précisé : le tronçon testé, la date du prélèvement, la date des tests réalisés en laboratoire et si l'eau est « conforme » ou non par rapport aux normes en vigueur.

Ce rapport est obligatoire pour l'ensemble des conduites du projet ainsi que pour les gaines techniques pour les logements collectifs. (*Annexe 10 : Rappel sur les données de potabilité d'une eau*)

Un plan de récolement des ouvrages exécutés devra être remis.

Le récolement sera géoréférencé en X, Y et Z, il devrait être réalisé par un prestataire certifié conformément au décret du 26/12/2000.

Un document portant sur la vérification du respect en tous points du projet des distances minimales de sécurité entre ouvrages construits ou modifiés devra être communiqué.

Il précisera :

- l'emplacement exact des conduites posées, leurs diamètres et leurs matériaux ;
- les emplacements des vannes (de partage ou branchement), des branchements, des purges, des robinets de purges, des ventouses, des poteaux et des bouches incendie, des citerneaux de compteurs généraux et des divisionnaires ;
- des cotes de triangulation doivent être indiquées pour permettre le positionnement des vannes, des coudes, des réductions, ... Les éléments servant à la triangulation devront être fixes, le mobilier urbain ne devra pas être utilisé.

3 exemplaires du DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés) seront remis au secteur Relations Constructions qui transmettra un exemplaire au service Connaissance du Patrimoine de la CODAH et un exemplaire à l'exploitant.

Procédure de conception, réalisation et remise d'ouvrages  
d'eau potable et d'assainissement (séparatifs et unitaires)

A la fin des travaux de l'ensemble du projet, une visite sur site sera programmée en présence de la CODAH, de l'exploitant du réseau, de l'entreprise et de l'aménageur afin de valider l'ensemble des ouvrages exécutés et de formuler les remarques avant la rétrocession de ces derniers. A l'issue de cette visite, un PV de réception technique sera rédigé par le secteur Relations Constructions et transmis à l'exploitant et à l'aménageur validant ainsi la rétrocession des réseaux. (Annexes 6 et 7 : Exemple d'un PV de réception technique et Exemple de courrier de rétrocession des ouvrages).

Commune	Mode de Gestion	Exploitant
<b>LE HAVRE</b> , (hors zone industrielle)	Régie	CODAH
<b>SAINTE ADRESSE</b>	Régie	CODAH
<b>GAINNEVILLE</b>	Régie	CODAH
<b>ROGERVILLE</b> , (hors zone industrielle)	Régie	CODAH
<b>GONFREVILLE L'ORCHER</b> , (hors zone industrielle)	Régie	CODAH
<b>HARFLEUR</b>	Régie	CODAH
<b>SAINTE ADRESSE</b>	Délégation	Veolia Eau / CEO
<b>MONTIVILLIERS</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH
<b>OCTEVILLE SUR MER</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH
<b>EPOUVILLE</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH
<b>FONTAINE LA MALLET</b>	Délégation	Veolia Eau / CEO
<b>CAUVILLE SUR MER</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH
<b>MANEGLISE</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH
<b>FONTENAY</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH
<b>ROLLEVILLE</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH
<b>MANNEVILLE</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH
<b>NOTRE DAME DU BEC</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH

- Coordonnées :

CODAH eau et assainissement	Veolia Eau Eau potable
<b>Secteur Relations Constructions</b> 19 Rue Georges Braque CS 70854 76085 Le Havre Cedex Tél : 02 35 22 25 16 ou 02.35.22.25.87 Fax : 02 35 22 25 57	<b>Agence VEOLIA</b> Rue du Pont VI 76600 Le Havre 02 32 79 54 20 Guillaume DONARD <a href="mailto:Guillaume.donard@veolia.com">Guillaume.donard@veolia.com</a> Tél : 02 35 13 01 07



## II/ LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT ET LA GESTION DU PLUVIAL

---

### A/ Avant travaux

#### 1/ Présentation et prescriptions

Avant tout projet de construction que ce soit une ZAC (Zone d'Aménagement Concertée), un lotissement ou un PAE (Programme d'Aménagement d'Ensemble), les aménageurs doivent présenter leur projet au secteur Relations Constructions de la CODAH lors d'une réunion en phase conception.

L'objectif est d'examiner les éventuels ouvrages existants impactés, d'identifier d'éventuels ouvrages publics à développer ou à renforcer dans le domaine public et dans tous les cas d'examiner les modalités envisagées de prise en compte de la thématique Assainissement à l'intérieur de l'aménagement

Suite aux investigations complémentaires réalisées par l'aménageur dans le cadre du projet, ce dernier devra transmettre à la CODAH, conformément à la réglementation en vigueur, l'ensemble des informations géoréférencées concernant ses réseaux (principaux et branchements), équipements, ouvrages.

Une note de calcul et un plan de projet doivent être remis, précisant les éléments suivants :

- Le type de réseau (unitaire ou séparatif) ;
- Le diamètre des réseaux ainsi que des branchements
- Le type de matériau utilisé pour les réseaux et les branchements
- L'emplacement des boîtes de branchement et leurs dimensions
- Le ou les points de raccordement sur le réseau public dans le référentiel RGF96-CC50.
- Les altimétries du TN et fil d'eau en mètres IGN69 (au niveau du rez de chaussée, de la boîte de branchement, des cheminées de visite et les divers piquages dans les cheminées de visites)
- Les éléments sur un éventuel poste de refoulement (choix des pompes, de la canalisation de refoulement, altimétries, temps de séjour et risques de formation d'H<sub>2</sub>S, coupe type)  
(Prescription de l'INRS pour la mise en place d'un poste de refoulement sur le site [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr) avec le code ED 6076).
- Les éléments de conception sur un éventuel ouvrage hydraulique de gestion des eaux pluviales :
  - justification du volume, débit de fuite, pluie de dimensionnement, formules et méthodes de calculs utilisées. Les pluies utilisées pour le dimensionnement doivent être les plus proches de la zone d'implantation du projet (Station de Cap de la Hève ou station de Goderville en fonction de la situation du projet), type de régulation, altimétries.
  - dimensionnement et positionnement de la surverse
  - caractère imperméable ou perméable du bassin avec dans ce cas éléments hydrogéologiques et géotechniques appréciant les coefficients de perméabilité, coupe types et matériaux prévus, caractéristiques géologiques du site.
  - Des coupes et profils devront être transmis sur l'organe de régulation, l'ouvrage de surverse, le corps de remblai et sa structure détaillée. (cf : *paragraphe 3*).

Les réseaux seront placés sur le domaine public et accessible aux engins de terrassement et d'entretien du réseau.

Les regards de branchement seront placés sur domaine public dans la mesure du possible ou à 1 mètre maximum de la limite de propriété.

Les regards de type « tabouret » ne sont pas acceptés sauf sur accord express de l'exploitant ou de son représentant.

Avant tout raccordement sur domaine public, des cheminées de visite devront être posées à la limite de la zone aménagée.

Dans le cas où le projet est en séparatif et que le réseau public est unitaire, il est impératif que les réseaux soient regroupés en amont de la limite d'opération, dans une cheminée de visite unique.

## Procédure de conception, réalisation et remise d'ouvrages d'eau potable et d'assainissement (séparatifs et unitaires)

Dans le cas où le réseau public est séparatif, l'opération devra obligatoirement mettre en place des réseaux séparatifs avec deux cheminées de visite en limite d'opération.

Dans le cas où, le nombre de place parkings privés prévus dans le projet serait inférieur ou égal à 9 places, la mise en place de grilles (siphonnées et décantées) récupératrices des eaux de parking, sera à envisager.

Dans le cas où le nombre de places est supérieur à 20, il sera mis en place un séparateur hydrocarbure de type II (5mg/L). La fiche technique et la note de calcul permettant le dimensionnement de l'ouvrage seront présentées au secteur Relations Constructions pour validation (*annexe 12 : Cahier des Prescriptions Techniques Particulières des réseaux d'assainissement*).

Dans le cas où le nombre de place sera compris entre 9 et 20, le choix de la mise en place de grilles siphonnées/décantées ou d'un séparateur d'hydrocarbures sera déterminé en fonction du milieu récepteur.

Toutes les bouches d'égout et grilles placées dans ce qui deviendra le domaine public devront obligatoirement être de type siphonnées et décantées. Leur raccordement devra obligatoirement être fait en cheminée de visite et chaque ouvrage devra avoir son propre branchement sur le réseau principal. (*Annexe 12: Cahier des Prescriptions Techniques Particulières des réseaux d'assainissement*).

Les réseaux d'assainissement eaux usées et pluviales de l'opération seront raccordés sur le réseau public par l'exploitant du réseau ou son représentant après validation des tests de conformité (*cf. :B 2 tests et documents nécessaires à la rétrocession des ouvrages*) et transmission du plan de récolement des ouvrages réalisés.

Sous accord préalable de la CODAH, les raccordements pourront également être réalisés par l'entreprise sous les mêmes conditions que ci-dessus uniquement si l'entreprise présente une expérience dans le type de travaux à réalisant ainsi qu'une attestation indiquant que les ouvriers intervenant sur le chantier ont reçu la formation pour les travaux en égout. Les travaux seront expressément exécutés sous la surveillance d'un agent de la CODAH. L'entreprise devra avoir reçu l'autorisation de l'exploitant (délivrance d'une autorisation de travail en égout – ATE). L'entreprise devra prévenir l'exploitant chaque jour du début et fin d'intervention sur le réseau. La date prévisionnelle des travaux devra avoir été communiquée à la CODAH préalablement aux travaux avec un délai raisonnable.

Le mode opératoire et les matériaux utilisés par l'entreprise devront être validés par la CODAH avant exécution (*annexe 8 : Procédure de travaux en égout*).

La neutralisation d'un réseau devra se faire à l'aide d'un masque au niveau du point de raccordement sur le réseau public et remplissage du réseau à l'aide de béton, ceci afin d'éviter tout effondrement ultérieur de la chaussée et désordres sur les réseaux divers.

Lorsqu'elle sera connue, l'entreprise qui sera en charge de la réalisation des travaux d'assainissement devra être précisée au secteur Relations Constructions de la CODAH et à l'exploitant s'il est différent.

### 2/ Pièces et matériaux

Les conduites et les pièces de raccordement ainsi que tout autres matériaux mis en place devront être en conformité avec soit les normes européennes, à défaut les normes NF ou équivalent, soit avec les spécifications qui sont incorporées dans le Cahier des Clauses Techniques Générales (Fascicule 70).

Les fiches techniques des pièces mises en place devront être présentées et validées par la CODAH (*annexe 12 : Cahier des Prescriptions Techniques Particulières des réseaux d'assainissement*).

### 3/ Les ouvrages hydrauliques de gestion des eaux pluviales : ouvrage de rétention, ouvrage de transfert

L'ensemble des documents permettant la réalisation du ou des ouvrages de gestion des eaux pluviales devra être validé par le secteur Relations Constructions (Note de calcul, profil en long, coupe, accès, ...)

a) Ouvrage de rétention des eaux pluviales à ciel ouvert :

Ces ouvrages peuvent être de type bassin ou noue de stockage (ouvrage en déblais), de type barrage (ouvrage en remblai ou déblai-remblai).

Procédure de conception, réalisation et remise d'ouvrages  
d'eau potable et d'assainissement (séparatifs et unitaires)

Contexte réglementaire :

Dans le cas de construction d'ouvrage de rétention soumis à Déclaration ou Autorisation au titre du Code de l'Environnement, une copie du dossier réglementaire et de l'avis émis par le service instructeur devront être transmis à la CODAH.

Dans le cas de construction d'ouvrage de rétention entrant dans la classification des ouvrages type « barrages ou digues », une copie du dossier déposé auprès de la Police de l'Eau et de l'avis émis par le service instructeur devront être transmis à la CODAH.

Une copie de l'arrêté d'autorisation ou de Déclaration délivré par la Police de l'eau devra être transmis ou à défaut le récépissé de Déclaration.

Dès la conception, l'aménageur devra prendre en compte les obligations réglementaires qui s'imposent à lui et devra constituer un dossier de suivi et registre de l'ouvrage. Ce dernier devra être remis à l'exploitant de l'ouvrage.

Le dossier technique doit être constitué dès la phase conception tel que le prévoit le Décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques.

Le « Guide pour la gestion et la surveillance des petits barrages en Seine Maritime » établi par la DISE en novembre 2009 rappelle la réglementation et illustre précisément les différents points de contrôle incontournables. Ce guide est téléchargeable sur le site <http://dise.seine-maritime.agriculture.gouv.fr>.

Au-delà de la réglementation applicable, l'aménageur devra transmettre ces éléments à la CODAH pour tous les types d'ouvrages, qu'ils soient classés ou non, qu'ils soient en déblais ou en remblais.

Prescriptions techniques :

La stabilité des ouvrages à construire, tant en fondation qu'en structure, est fondamentale. Leur conception doit permettre d'assurer leur stabilité et leur sécurité.

L'implantation et la conception doivent tenir compte de l'environnement, du contexte général, des contraintes de site et des enjeux aval et environnants.

L'aménageur devra porter une attention particulière au contexte géologique et hydrogéologique du site.

Les études de sol à transmettre à la CODAH devront préciser les éléments suivants :

Pour les bassins de retenue :

- Description des sols rencontrés (avec classification GTR), aptitude au terrassement ;
- Stabilité des talus, perméabilité des sols (influence sur le pré dimensionnement  $\Rightarrow$  étanchéité) ;
- Aspects hydrogéologiques : difficultés éventuelles de mise en œuvre, comportement à terme, présence de nappe ;
- Points particuliers : terrains compressibles, zones instables, zones d'arrivée d'eau, zones à risques (marnières, karsts, etc.), formations solubles affouillables ou gonflantes...

Pour les barrages :

- Description des sols rencontrés (avec classification GTR), aptitude au terrassement et possibilité de réutilisation des matériaux,
- Stabilité des talus avec modélisation des pentes en fonction du type de matériau, perméabilité des sols (influence sur le pré dimensionnement  $\Rightarrow$  étanchéité),
- Aspects hydrogéologiques : difficultés éventuelles de mise en œuvre, comportement à terme, présence de nappe, ...
- Mécanique des sols : limites d'acceptabilité de la portance en fond de fouille, définition des matériaux à utiliser, traitement des matériaux du site ou d'emprunt, fondation, drainage,
- Points particuliers : terrains compressibles, zones instables, zones d'arrivée d'eau, zones à risques (marnières, karsts, etc.), formations solubles affouillables ou gonflantes...
- Profondeur d'ancrage de l'ouvrage.

Procédure de conception, réalisation et remise d'ouvrages  
d'eau potable et d'assainissement (séparatifs et unitaires)

Dans le cas où les contraintes de sites imposent une étanchéité, la CODAH n'accepte pas la mise en place de complexe bentonitique, non adapté à ce type d'ouvrage (études de l'IRSTEA 2011). Le complexe d'étanchéité devra être recouvert de 20 cm de terre végétale.

Dans le cas d'un ouvrage en remblai de plus de 2m de haut ( à compter de la côte TN immédiatement à l'aval, l'ouvrage devra compter un dispositif de vidange de secours.

L'ouvrage devra être conçu selon la réglementation en vigueur et respecter les préconisations du guide « Petits barrages de ralentissement dynamique en Seine Maritime - principes de conception et de réalisation » établi par le Cemagref en avril 2010. Ce guide est téléchargeable sur le site de la DISE Seine Maritime (<http://dise.seine-maritime.agriculture.gouv.fr>).

Une surverse aérienne devra être étudiée en prenant en compte l'environnement de l'ouvrage et du milieu récepteur et ce afin d'assurer sa stabilité pour des pluies supérieures à la pluie de dimensionnement. Elle devra disposer d'un coursier, de bajoyers avec une hauteur de revanche suffisante. La pluie de dimensionnement de la surverse sera précisée.

*(Annexe 9 : Illustrations des prescriptions techniques des ouvrages de rétention du pluvial).*

Aucun réseau ne devra être positionné sous l'ouvrage, ni dans les talus de bassin (que ce réseau soit en service ou désaffecté).

Les talus et fond d'ouvrage devront être enherbés et aucune végétation arbustive ou racinaire ne devra être disposée sur les corps de barrage, les talus et en général sur tous les remblais ou fond d'ouvrage, ni en pied de barrage.

La rétrocession de l'ouvrage pourra être envisagée uniquement s'il présente un bon état dans son ensemble (ni ravines, ni érosion, ni fissures ou effondrements, ni glissement).

Des dispositifs anti-érosion devront être envisagés dès la phase conception aux endroits le nécessitant (arrivées d'eau en fond de bassin, etc.

Il devra présenter également l'ensemble des éléments suivants :

- Une clôture comprenant un accès possible et aisé pour des véhicules lourds de type (cureuse, pelleuse, camions, ...). Un courrier du Maire de la commune où est implanté l'ouvrage précisant son souhait de ne pas voir clôturer cet ouvrage et prenant acte des risques inhérents à ce choix pourra exonérer de cette obligation ;
- Une rampe permettant l'accès par des engins au fond de l'ouvrage pour l'entretien ;
- Une bande de circulation entre la clôture et le haut du talus permettant l'entretien, le curage et fauchage de l'ouvrage (bande de 2 mètres minimum) ;
- Un système de dégrillage démontable pour les conduites de diamètre inférieur à 400 mm et une grille de protection démontable pour les diamètres à partir de 300 mm. Ces grilles devront pouvoir être déposées sans endommager l'ouvrage et ce afin de réaliser les opérations d'entretien.
- Les grilles seront maintenues fermées à l'aide de cadenas.
- L'ouvrage de régulation et ses équipements devront se trouver en dehors de la zone de stockage de l'eau et être accessible à l'aide de véhicule adaptés à l'entretien de ce dernier.

L'ouvrage de rétention devra recevoir uniquement des eaux pluviales.

Des organes de régulation statiques ne nécessitant pas de manœuvre devront être favorisés. Les organes de régulation doivent être accessibles et manœuvrables.

La rétrocession comprenant le parcellaire associé, l'ensemble de l'ouvrage et ses chemins et pistes d'accès doivent être compris dans les parcelles cadastrales rétrocédées au domaine public.

b) Ouvrages hydrauliques de transfert (fossé) :

Une piste d'accès sera positionnée le long de l'ouvrage afin de pouvoir procéder à son entretien et sa surveillance.

Une note de calcul devra être transmise avec notamment le débit, hauteur d'eau, pente et vitesse de transfert. Des dispositifs anti-érosion devront être envisagés pour des pentes fortes.

c) Ouvrages de rétention enterré

Dans le cas de la mise en place de bassin enterré, les réseaux surdimensionnés seront privilégiés avec étude et validation préalable de la part de l'exploitant ou de son représentant.

Tout autre dispositif (type « Nidaplast » ou équivalent) ne sera pas autorisé dans le cadre d'une rétrocession dans le domaine public.

## B/ Réalisation et Rétrocession

### 1/ Suivi de travaux

Avant tout début de travaux, un plan d'exécution devra être au-préalable présenté au secteur Relations Constructions de la CODAH pour validation.

Le suivi sur site d'un agent de la CODAH permettra de valider certains points :

- La vérification du bon positionnement des boîtes de branchements ;
- La validation de la pose des conduites ;
- Le respect des distances entre les réseaux (*voir tableau ci-après*) ;
- Vérification de la profondeur et du remblai des réseaux (1 m pour les réseaux et 0,80 m pour les branchements).
- Justification par un géotechnicien des caractéristiques mécaniques suffisantes lors du compactage des remblais

Distances entre réseaux secs et humides en croisement ou en parallèle

Repérage	Assainissement	Eau potable (distribution)	Eau potable (transport)	Electricité BT, HTA, Eclairage public	Electricité HTB	Gaz (distribution)	Gaz (transport)	Chauffage Urbain	Climatisation urbaine	Télécom, vidéo, TBT sous fourreaux	Télécom, vidéo, TBT plein terre	Hydrocarbures liquides et liquéfiés	Gaz de l'Air liquide	Produits chimiques
<b>Assainissement et pluvial en tracé parallèle</b>														
D ext < ou = 0,70m	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
D ext > 0,70m	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Regards, ouvrages divers, etc	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Branchements à comportement flexible	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Branchement à comportement rigide	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
<b>Assainissement et pluvial en croisement</b>														
D ext < ou = 0,70m	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
D ext > 0,70m	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Regards, ouvrages divers, etc.	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Branchements à comportement flexible	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Branchement à comportement rigide	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

## 2/ Tests et documents nécessaires à la rétrocession des ouvrages

Des tests permettant de valider la conformité des ouvrages exécutés doivent être réalisés à la charge de l'aménageur. Avant tout raccordement, ces tests doivent être effectués, validés par le secteur Relations Constructions et déclarés conformes.

L'ensemble des tests est décrit dans le Cahier des Prescriptions Techniques Particulières des réseaux d'assainissement.

### Tests de compactage

Pour les réseaux gravitaire 2 essais minimum seront réalisés, le premier au niveau de la cheminée de visite amont, le second sur le tronçon. Plusieurs points sur le tronçon seront nécessaires si le tronçon a une longueur supérieure à 50 mètres. Le remblaiement d'une canalisation de branchement sur dix et d'un regard de branchement sur cinq devra également être contrôlé.

Le compactage des réseaux à écoulement sous pression ou sous vide devra être contrôlé tous les 50 mètres.

Le contrôle doit permettre de vérifier si les objectifs de compactage sont atteints. Le contrôle s'effectuera jusqu'à 30 cm en dessous du lit de pose. Si aucun objectif de compactage n'est fixé, il sera fait référence à la norme NF P98-331.

Il devra être réalisé à l'aide d'un pénétromètre étalonné de type PDG 1000 ou LRS. Les dynaplaques ou pénétromètres non étalonnés ne sont pas autorisés.

Un rapport sera remis à la CODAH. Il devra comporter la méthode utilisée, la date d'essai, le nom de l'entreprise, le type d'appareil utilisé, la référence du chantier, la localisation de chaque test, si l'essai est celui initial ou si il fait suite au traitement d'une non-conformité. Un document de synthèse sera établi si l'opération comporte 10 tronçons

Pour les remblais des ouvrages de rétention, des tests de compactage devront être faits au fur et à mesure des terrassements afin de vérifier que les objectifs de compactage définis par les études géotechniques sont atteints.

Les appellations utilisées pour les essais de compactage devront être identiques à celles retenues pour le contrôle visuel et les essais d'étanchéité.

### Tests d'étanchéité

Ils devront être réalisés à l'air (méthode L) ou à l'eau (méthode W) dans chaque canalisation principale ou de branchement posée, pour les regards de branchement, pour l'organe de fuite de l'ouvrage de rétention, et à l'eau dans chaque cheminée de visite. Les essais seront réalisés une fois la tranchée remblayée.

Un rapport précisant la méthode utilisée et les différents tests réalisés sur les tronçons et les cheminées devra être présenté à la CODAH.

Pour les réseaux sous pression, l'ensemble du linéaire sera testé en une seule fois (sauf linéaire supérieur à 2 Km).

Les appellations utilisées pour le repérage des cheminées et tronçons devront être identiques à celles retenues pour le contrôle visuel et les essais de compactage.

Les réseaux testés devront avoir été préalablement nettoyés par hydrocurage.

### Contrôles visuels des travaux

#### *Par passage caméra pour les ouvrages non visitables*

Il doit être fait sur tous les tronçons des réseaux principaux, les branchements. Chaque culotte de branchement, raccord de piquage, arrivée de branchement, liaison entre le réseau et la cheminée de visite devront être photographiés. Les documents à remettre à la CODAH sont : le rapport papier, un CD-ROM contenant les fichiers vidéo de l'inspection, le rapport papier sous format PDF ainsi que le plan de repérage des tronçons avec les appellations des différents ouvrages (cheminées, regards...). Les indications des tronçons inspectés

Procédure de conception, réalisation et remise d'ouvrages  
d'eau potable et d'assainissement (séparatifs et unitaires)

(cheminées amont et aval, sens d'inspection, longueur, diamètre, matériau) seront précisées pour chaque tronçon inspecté. Une mention indiquant si l'inspection fait suite au traitement d'une non-conformité devra figurer explicitement sur l'inspection.

Le fichier vidéo devra pouvoir être lu à partir d'outils Windows de bases.

Lors du visionnage du film, il pourra être demandé de réaliser un second passage caméra en cas de suspicion d'un défaut et le cas échéant des travaux de remise en état pourront être demandés.

La qualité des documents remis devra permettre une analyse sans ambiguïté ou incertitude de l'état du réseau posé.

*Par inspection visuelle pour les ouvrages visitables.*

Ce contrôle concerne les ouvrages de type déversoir d'orage, ouvrage de régulation, poste de refoulement, ...

Le contrôle portera sur les dispositifs assurant l'étanchéité entre les canalisations et l'ouvrages, l'état de surface de l'ouvrage (fissures, défaut de mise en œuvre du béton, radier, ...).

Le rapport remis devra localiser les anomalies en hauteur par rapport au radier et en direction horaire, le tout en prenant pour base le réseau de départ de l'écoulement.

Les appellations utilisées pour les contrôles visuels des tronçons et ouvrages devront être identiques à celles retenues pour les essais de compactage et d'étanchéité.

Les réseaux contrôlés devront avoir été préalablement nettoyés par hydrocurage.

#### Un plan de récolement

Le récolement sera géoréférencé en X, Y et Z, il devrait être réalisé par un prestataire certifié conformément au décret du 26/12/2000.

Un document portant sur la vérification du respect en tous points du projet des distances minimales de sécurité entre ouvrages construits ou modifiés devra être communiqué.

Le document final devra être sous format DWG et papier devra être remis à la CODAH. Il devra présenter l'ensemble des ouvrages exécutés, les systèmes de rétention d'eau pluviale, les séparateurs hydrocarbures, les différents points de raccordement sur les réseaux publics, l'emplacement des boîtes de branchement, les cheminées de visite, les bouches d'égout... Le format DWG sera en coordonnées RGF93-CC50 pour les XY et IGN69 pour les Z. (Annexe 5 : Structure des calques pour les plans de récolement)

Les longueurs des tronçons, les matériaux utilisés et les diamètres des réseaux et branchements devront également être indiqués.

Dans le cas d'un ouvrage de rétention, les éléments suivants devront apparaître sur le plan de récolement :

- Volume retenu ;
- Débit de fuite , temps de vidange, débit de surverse
- Cote fil d'eau fuite, plan d'eau normal, Plus Haute Eaux, Plus Haute Eaux Exceptionnelle; (cf schéma 1 en annexe 9)
- Hauteur de revanche ;
- Si un complexe d'étanchéité a été mis en place, le faire apparaître sur le plan de masse (tête d'ancrage sur la crête de barrage, trait de pied d'ancrage au pied du barrage et autour du dispositif de fuite) ;
- Coupe en travers des structures de remblais, avec positionnement des complexes d'étanchéité à l'amont, des systèmes de drainage et la profondeur d'ancrage ;
- Courbes de niveau et points topo.

Les coupes et profils suivants seront transmis :

- En travers de l'ouvrage au point le plus haut du barrage ou de la digue ;
- En travers au point de surverse ;

Procédure de conception, réalisation et remise d'ouvrages  
d'eau potable et d'assainissement (séparatifs et unitaires)

- En travers à l'ouvrage de fuite ;
- En travers de la partie en déblai ;
- En long pour un ou plusieurs ouvrages en remblai.

La canalisation de fuite devra être positionnée au fil d'eau et il ne doit pas y avoir de stagnation d'eau en fond d'ouvrage. Les organes de régulation doivent être accessibles et manœuvrables.

Dans le cas de réalisation d'un ouvrage de rétention d'eaux pluviales ou de puits d'infiltration, le DOE devra comporter un DIUO (Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage).

Le DOE devra comprendre l'ensemble des éléments demandés par le Décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques, afin d'assurer le suivi et l'entretien des ouvrages, et ce quel que soit le type d'ouvrage, qu'il soit en déblai ou en remblai, qu'il soit classé ou non. Les éléments demandés sont précisés dans le « Guide pour la gestion et la surveillance des petits barrages en Seine-Maritime » établi par la DISE en novembre 2009.

Les éléments suivants devront également apparaître dans le dossier :

- Les courbes Hauteur-volume ;
- Les courbes Hauteur-débit ;
- Une copie de l'arrêté de déclaration ou d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, et copie complète du dossier associé ;
- Une copie intégrale des études géotechniques réalisées en phase conception (études de stabilité des pentes des talus et barrage, portance, dimensionnement de l'ancrage, caractéristiques du sol en place, perméabilité, caractéristiques hydrogéologique, etc.) et dossier de suivi géotechnique en phase de réalisation, avec fiche de conformité de la mise en œuvre des remblais et des complexes d'étanchéité, vérification des fonds de fouille (test pour le traitement des matériaux, essais de compactage, mission G4, etc.) ;
- Les fiches d'agrément des matériaux mis en œuvre.

Des exemples de coupes et données attendues sont transmis en annexe 9 : *Illustrations des prescriptions techniques des ouvrages de rétention du pluvial*.

3 exemplaires papier et un exemplaire informatique du DOE global des réseaux ou ouvrages EU et EP seront remis au secteur Relations Constructions qui transmettra un exemplaire au service Connaissance du Patrimoine de la CODAH et un exemplaire à l'exploitant.

A la fin des travaux, une visite sur site sera programmée en présence de la CODAH, de l'exploitant du réseau, l'entreprise et l'aménageur afin de valider l'ensemble des ouvrages exécutés et de formuler les remarques avant la rétrocession de ces derniers. A l'issue de cette visite, un PV de réception technique sera rédigé par le secteur Relations Constructions et transmis à l'exploitant et à l'aménageur validant ainsi la rétrocession des réseaux et des ouvrages hydrauliques à l'exploitant. (*Annexes 6 et 7 : Exemple d'un PV de réception technique et Exemple de courrier de rétrocession des ouvrages*).

Commune	Mode de Gestion	Exploitant
LE HAVRE, (hors zone industrielle)	Régie	CODAH
<b>SAINT MARTIN DU MANOIR</b>	Régie	CODAH
<b>GAINNEVILLE</b>	Régie	CODAH
<b>ROGERVILLE</b> , (hors zone industrielle)	Régie	CODAH
<b>GONFREVILLE L'ORCHER</b> , (hors zone industrielle)	Régie	CODAH
<b>HARFLEUR</b>	Régie	CODAH
<b>SAINTE ADRESSE</b>	Régie	CODAH
<b>MONTIVILLIERS</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH *



Procédure de conception, réalisation et remise d'ouvrages  
d'eau potable et d'assainissement (séparatifs et unitaires)

<b>OCTEVILLE SUR MER</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH *
<b>EPOUVILLE</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH *
<b>FONTAINE LA MALLET</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH *
<b>CAUVILLE SUR MER</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH *
<b>MANEGLISE</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH *
<b>FONTENAY</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH *
<b>ROLLEVILLE</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH *
<b>MANNEVILLETTE</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH *
<b>NOTRE DAME DU BEC</b>	Délégation	Veolia Eau / CEBH *

\* : sauf bassin pluvial où l'exploitant est la CODAH

<b>CODAH eau et assainissement</b>	<b>Veolia Eau Assainissement</b>
<b>Secteur Relations Constructions</b> 19 Rue Georges Braque CS 70854 76085 Le Havre Cedex Tél : 02 35 22 25 16 ou 02.35.22.25.87 Fax : 02 35 22 25 57	<b>Agence VEOLIA</b> Rue du Pont VI 76600 Le Havre Tél : 02 32 79 54 20 Serena APPER <a href="mailto:Serena.apper@veolia.com">Serena.apper@veolia.com</a> Port : 06 34 25 28 04

<b>N° de version</b>	<b>Rédacteur</b>	<b>Résumé des modifications</b>