

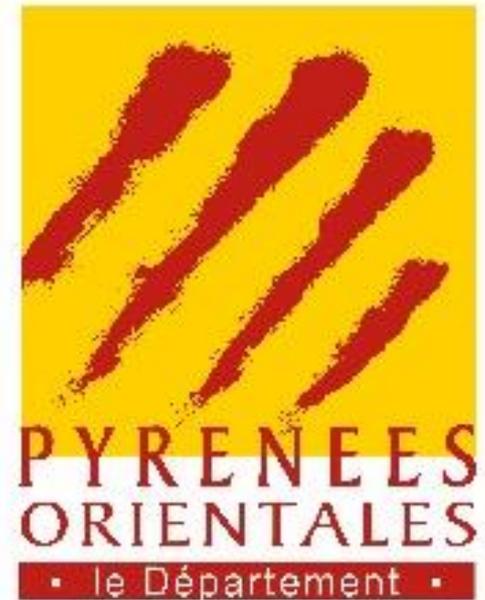


Journée d'information sur les Opérations préalables à la réception des réseaux d'assainissements

LANGUEDOC-ROUSSILLON



30/11/2017
Perpignan





SOMMAIRE

Matinée théorique

- **Les aides du départements et de l'Agence de l'eau RMC**
(Sébastien FLERS- *SATESE 66*)
- **La Charte qualité des réseaux d'eau potable et d'assainissement**
(Nicolas CHARRAS, Chloé Migayron, Laetitia CANTAREL)
- **Les contrôles COFRAC**
 - Le compactage** (*Christophe SALINAS-SAEZ-Assainissement 34*)
 - L'Inspection Télévisuelle** (*Mathieu CASALINI- Canatec*)
 - L'étanchéité** (*Christophe RUAS- CITEC*)
- **L'élaboration d'un Cahier des charges pour la consultation des entreprises COFRAC** (*Nicolas CHARRAS – CEREG*)



SOMMAIRE

12h30 Repas à L'Hippopotamus (à régler sur place)

13h45 – covoiturage jusqu'à Villeneuve de la Raho:
route de Montescot (lotissement Canigou) - avant le Golf

14h ateliers pratiques-

Inspection télévisée,

Test de compactage,

Essais d'étanchéité .

LANGUEDOC-ROUSSILLON



Charte
Qualité
DES RÉSEAUX
D'EAU POTABLE
ET D'ASSAINISSEMENT



SOMMAIRE

OBJECTIFS DE LA JOURNEE:

- Informer sur le déroulé des inspections COFRAC
- Connaître les besoins des entreprises COFRAC pour un travail dans les règles de l'art
- Intégrer dans les CCTP les éléments indispensables pour des résultats spécifiques au chantier
- Créer le débat pour mettre en place un groupe de travail sur le sujet en 2018 (CCTP et Synthèse des résultats)

LANGUEDOC-ROUSSILLON



Charte
Qualité
DES RÉSEAUX
D'EAU POTABLE
ET D'ASSAINISSEMENT



Journée d'information sur les Opérations Préalables à la Réception (OPR) des réseaux d'assainissement

30/11/2017



Eau Potable et Assainissement - 2 types d'interventions départementales qui se complètent :

- 1/ Appui technique et ingénierie territoriale
- 2/ Aides financières
- Au bénéfice des communes et des intercommunalités

L'Appui technique et l'Ingénierie territoriale

□ **Le SATEP : Service d'Appui Technique en Eau Potable (3 agents)**

- 400 visites annuelles : - 504 captages
- 264 stations de traitement, 347 appareils de traitement

➤ **Le SATESE : Service d'Appui Technique aux Exploitants des Stations d'Épuration (6 agents en 2018)**

- 600 visites annuelles : 186 stations d'épuration

□ **Objectifs :**

- Conseils, expertises, analyses techniques, supervision, etc.
- appui pour la fourniture d'une eau de qualité, en quantité suffisante au juste prix
- appui pour l'amélioration de la qualité des rejets dans les cours d'eau
- vision globale des projets à l'échelle du département

□ **Pour les réseaux d'eau potable et d'assainissement :**

➤ **Animation de la charte Qualité des réseaux d'eau et d'assainissement depuis 2008 (2 chargées de mission)**



La Charte qualité des réseaux d'eau potable et d'assainissement, plus qu'un guide des bonnes pratiques, est avant tout une démarche partenariale fixant les objectifs de chacun des acteurs d'une opération de pose des réseaux.

L'application de la Charte est exigée par le 10ème programme de l'Agence de l'eau pour les travaux dont le montant dépasse 150 000 euros HT, pour l'eau potable et l'assainissement.

Les Aides Financières



- Au bénéfice des communes et des intercommunalités





Eau potable et Assainissement Financements



Aides aux communes et EPCI pour le financement de leurs investissements en matière d'assainissement et d'eau potable.

Depuis 2000, aides attribuées en partenariat avec l'Agence de l'Eau

Deux programmations annuelles :

Le 15 Septembre et le 15 Avril





Assainissement Financements



Assainissement collectif

- Amélioration des traitements
- Réduction des eaux parasites
- Gestion des boues et sous produits
- Étude de structuration des services (Loi Notre)

Entre 2013 et 2017

- 230 dossiers aidés
- Montant des travaux aidés (HT) : 32,5 M€
- aides CD 66 : 5 M€
- aides Agence : 7,7 M€





Assainissement Financements



Réhabilitation des réseaux d'assainissement

Aides financières possible si :

- impacts et pollutions avérées
- vétusté des réseaux
- priorités identifiées dans le cadre des schémas directeurs d'assainissement

!! Critères d'éligibilité à étudier !!

Contactez le SATESE le plus en amont possible





Assainissement Financements



Réhabilitation des réseaux d'assainissement

- L'application de la Charte est exigée pour les travaux dont le montant dépasse 150 000 euros HT
- Suivi possible par les animatrices de la Charte Qualité
- La réalisation d'essais de réception est exigée quel que soit le montant des travaux

Solde des aides financières si présentation :

- du PV de réception
- des comptes rendus des tests de réception : Essais d'étanchéité, Tests de compactage, Inspection caméra
- des plans de récolement (si possible)

A défaut : retenues appliquées sur les aides financières





Assainissement Financements



Réhabilitation des réseaux d'assainissement

Sur la période 2013/2017

81 chantiers aidés

- > 39 dossiers soldés*
- > 6 dossiers soldés avec retenue de 20 % :*
 - manque une partie des tests (5 cas)*
 - 1 non conformité non reprise (1 cas)*





Assainissement Financements Les tests de réception



Ce n'est pas seulement « une exigence » des financeurs :

Pour tous : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprise de travaux

➤ les essais témoignent du caractère durable et de la qualité du chantier

> garanti d'un investissement durable



Merci de votre attention



LANGUEDOC-ROUSSILLON



Intervenants:

Nicolas CHARRAS - *Président de la Charte*

Laetitia CANTAREL - *Animatrice*

Chloé MIGAYRON - *Chargée d'opérations*

30/11/2017

Perpignan



SOMMAIRE

1. LA CHARTE QUALITÉ :

Qu'est-ce que c'est ?

Pourquoi une Charte ?

2. EN PRATIQUE :

Les temps forts de la Charte qualité

Les contrôles des réseaux d'assainissement

3. L'ANIMATION, UNE SPECIFICITE DU LANGUEDOC ROUSSILLON :

L'organisation

Les missions de l'animation

Quelques chiffres

4. LES GROUPES DE TRAVAIL ET LES OUTILS

1. LA CHARTE QUALITÉ : Qu'est-ce que c'est ?

Outil à destination de l'ensemble des acteurs et parties prenantes des travaux de création, de reconstruction ou de réhabilitation de réseaux d'eau potable ou d'assainissement

Démarche collective => Pérennité des réseaux

Schéma directeur  Réception des réseaux

“Rappelle et précise le rôle de chaque intervenant et les différentes étapes d'une opération”

“C'est un cadre de bonnes pratiques”

Règle d'attribution des subventions de l'Agence de l'eau RMC :



**150 000 €
de travaux**



**Application de la Charte
qualité**

1. LA CHARTE QUALITÉ : Pourquoi une Charte ?



- 20 % des effluents collectés polluent
- Des défauts fréquemment relevés
- Une Réhabilitation prématurée



- ¼ des volumes d'eau produit perdus
- Dégradation de la qualité
- Renouvellement prématuré des réseaux



1. LA CHARTE QUALITÉ : Pourquoi une Charte ?

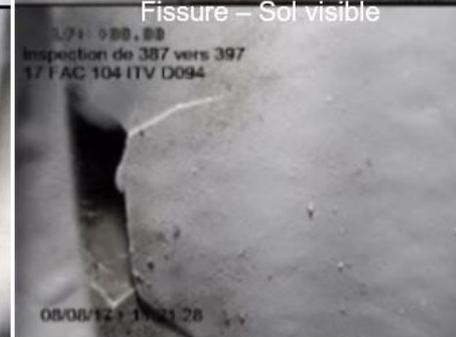
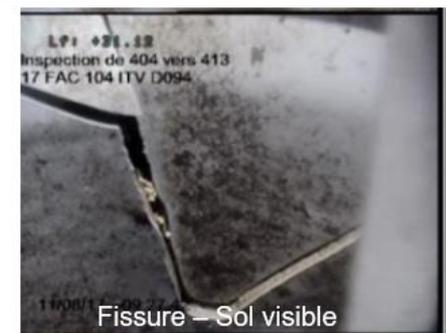
- Plus de 300 000 km de réseaux d'assainissement en France
- Plus de 900 000 km de réseaux d'eau potable en France dont 50 % ont plus de 40 ans
- Des réseaux vieillissants à renouveler pour assurer leur étanchéité



1. LA CHARTE QUALITÉ : Pourquoi une Charte ?

Mais aussi des réseaux récents non étanches!

Car mal posés,
mal compactés,
mauvais choix des matériaux



1. LA CHARTE QUALITÉ : Pourquoi une Charte ?

Des travaux inefficaces sur l'élimination des intrusions parasites

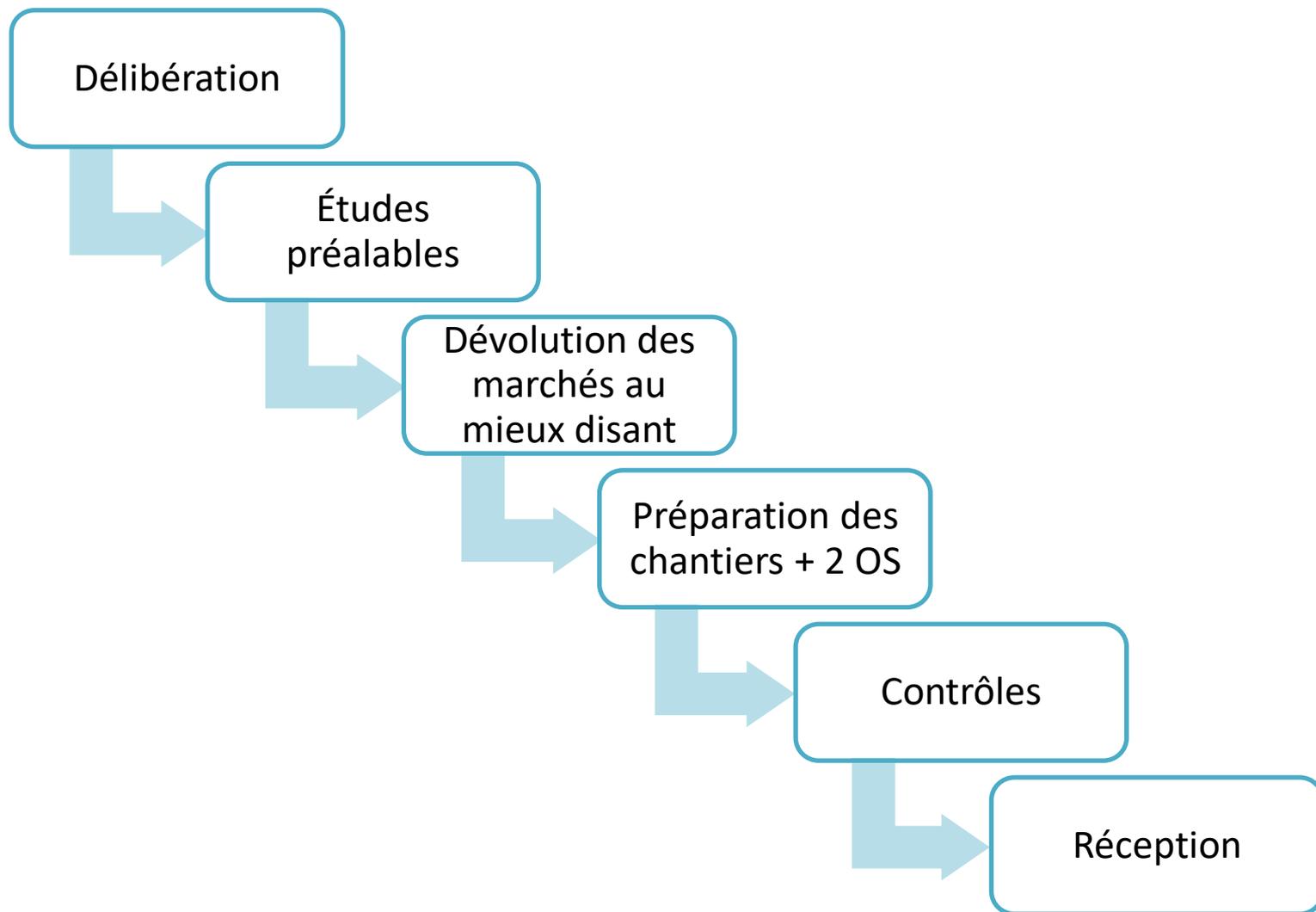
Car diagnostic non poussé avec des interventions mal ciblées

=> Je change la canalisation alors que les défauts proviennent des branchements



Pour qu'on ne dise plus jamais, je ne comprends pas mon réseau est neuf et il n'est pas étanche.

2. EN PRATIQUE : Les temps forts de la Charte qualité





2. EN PRATIQUE : Les contrôles des réseaux d'assainissement

Selon [l'arrêté du 21 juillet 2015](#) relatif aux système d'assainissement collectif (et les [exigences de l'Agence de l'eau](#))

L'Article 10 précise :

« les essais de réception sont menés **sous accréditation...**

Ils font l'objet d'un marché ou d'un **contrat spécifique** passé entre le maître d'ouvrage et un opérateur de contrôle **accrédité indépendant de l'entreprise** chargée des travaux et, le cas échéant, du maître d'œuvre et de l'assistant à maîtrise d'ouvrage.

Le procès-verbal de cette réception et les résultats de ces essais de réception sont tenus à la disposition, du service en charge du contrôle et de l'agence de l'eau ou l'office de l'eau dans les départements d'outre-mer concernés, par le maître d'ouvrage. »



2. EN PRATIQUE : Les contrôles des réseaux d'assainissement

- Contrôle de compactage
- Inspection Vidéo
- Contrôle d'étanchéité (à l'eau ou à l'air)

3. L'ANIMATION, UNE SPÉCIFICITÉ DU LR :

L'organisation

LANGUEDOC-ROUSSILLON



2 postes dédiés à
l'animation

Financée et pilotée par :



Hébergée et administrée par :



Aqua-Valley, Pôle de compétitivité eau
résultant de la fusion de Pôle EAU, SWELIA et WSM



3. L'ANIMATION, UNE SPÉCIFICITÉ DU LR :

Les missions de l'animation

Technique

- [Suivre des chantiers*](#), accompagner les collectivités et recenser les difficultés et les besoins des acteurs
- Organiser et animer des groupes de travail pour l'élaboration d'outils

Pilotage

- Organiser et animer les comités de pilotage (financeurs)
- Organiser et animer les comités de suivi (acteurs et partenaires)

Promotion

- Promouvoir les principes de la Charte (sensibilisation et communication)
- Organiser des journées de formation sur la Charte et sur des thématiques précises à destination des personnels techniques et élus



Le suivi de chantier par l'animation

- Présente la Charte à la fin du Schéma directeur
- Vérifie le DCE MOE
- Observe l'analyse des offres de maîtrise d'œuvre
- Participe aux réunions AVP et PRO
- Vérifie le DCE entreprises
- Observe l'analyse des offres des entreprises
- Participe à la réunion de préparation du chantier
- Participe à des réunions de chantier (au moins 1/mois)
- Participe à la réunion de réception-bilan



**AU REGARD DES
PRESCRIPTIONS
DE LA CHARTE**

A chaque étape, l'animation propose et diffuse les outils mis à disposition



3. L'ANIMATION, UNE SPÉCIFICITÉ DU LR : Quelques chiffres entre 2008 et 2016

65 chantiers suivis

432 réunions de chantiers

De 50 à **2 200** contacts aujourd'hui

2 lettres d'informations /an

1 site internet dédié

26 outils disponibles dont **14** réalisés par la Charte LR

4. LES GROUPES DE TRAVAIL ET LES OUTILS :

Les groupes de travail :

- [Intégration des aménageurs privés](#)
- [Guide d'Aide au choix des matériaux de canalisations](#)
- [Réflexion sur le réemploi des matériaux](#)

Les outils :

- [CCTP Contrôle de compactage \(SYNCRA\)](#)
- [CCTP Contrôle d'étanchéité \(SYNCRA\)](#)
- [CCTP Inspection visuelle et télévisuelle \(SYNCRA\)](#)

LANGUEDOC-ROUSSILLON





POUR PLUS D'INFORMATIONS

www.chartes-qualite-lr.org

**Laetitia CANTAREL, Animatrice
04.34.88.34.53 – 06.52.36.45.64**

**Chloé MIGAYRON, Chargée d'opérations
04.34.88.34.54 – 07.83.05.91.38**

contact@chartes-qualite-lr.org

LANGUEDOC-ROUSSILLON



Charte
Qualité
DES RÉSEAUX
D'EAU POTABLE
ET D'ASSAINISSEMENT



**MERCI ET BON CHANTIER
SOUS CHARTE**



LES OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION



LES TESTS DE COMPACTAGE

POURQUOI DES TESTS DE COMPACTAGE ?

Afin d'éviter cela !

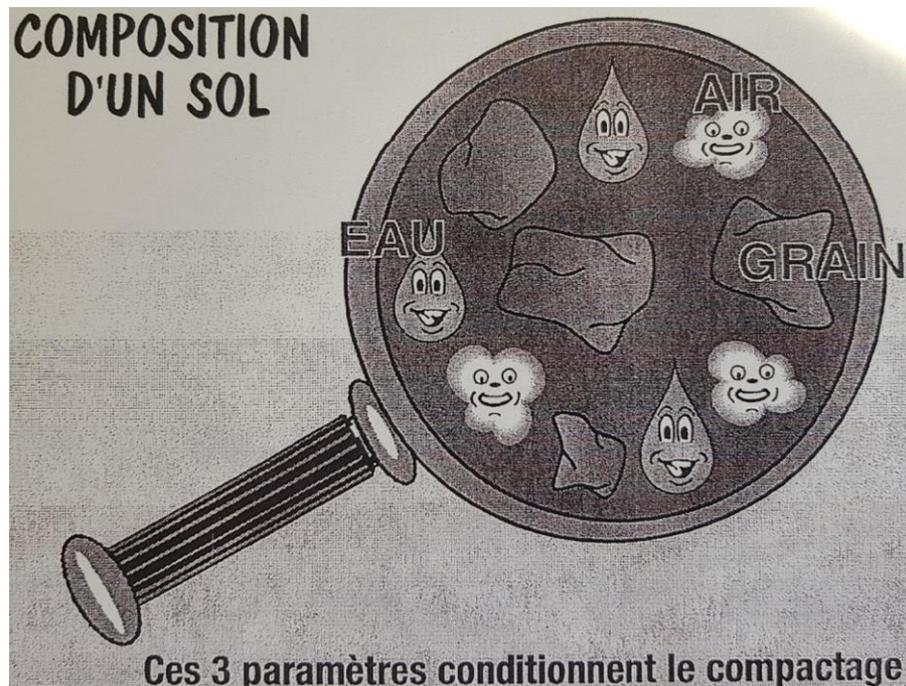


Et plutôt avoir cela !



Comment réaliser un test que faut-il savoir ?

1. QU'EST-CE QU'UN SOL ?



2. QU'EST-CE QU'UN TEST DE COMPACTAGE ?

C'est la vérification de la qualité du compactage d'une tranchée après remblayage qui consiste à enfoncer dans le sol par battage (manuel ou mécanique) un train de tige et à mesurer au coup par coup la valeur de l'enfoncement.



FIG.1

**BATTAGE MECANIQUE PENETROMETRE
DYNAMIQUE A ENERGIE CONSTANTE**

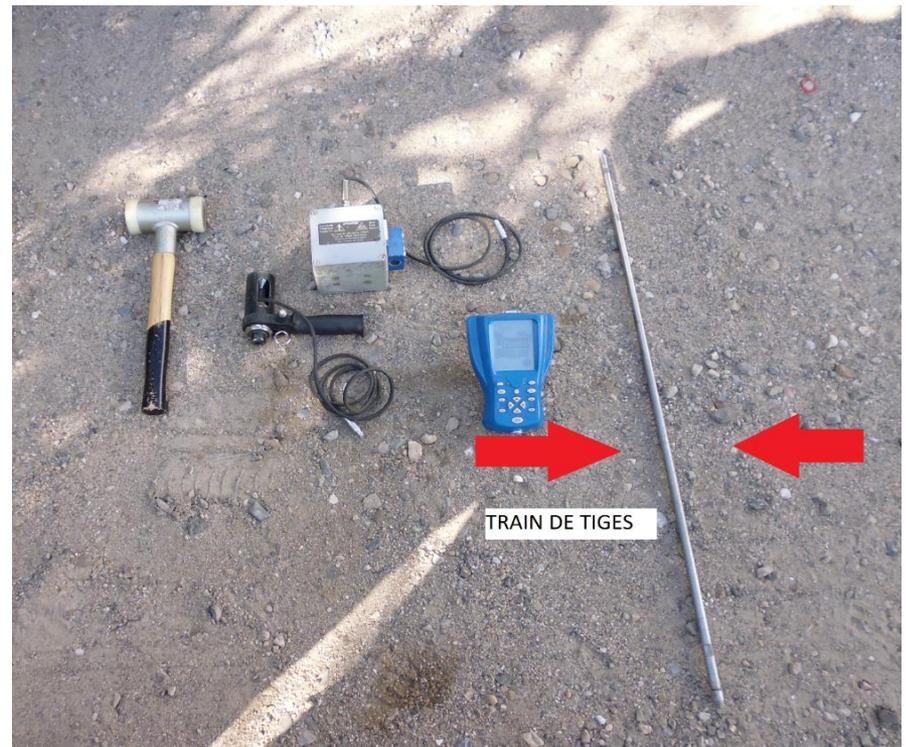


FIG.2

**BATTAGE MANUEL PENETROMETRE
DYNAMIQUE A ENERGIE VARIABLE**

3. QU'EST-CE QUE LES OBJECTIFS DE DENSIFICATION ET LA CLASSIFICATION GTR?

Les objectifs de densification :

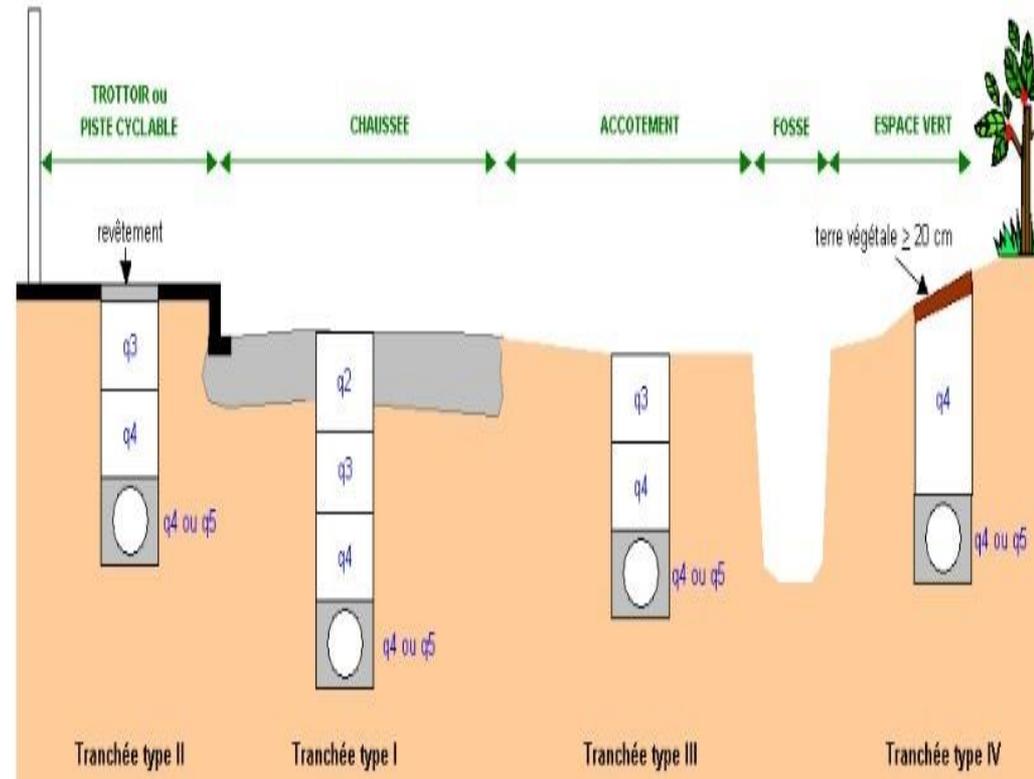
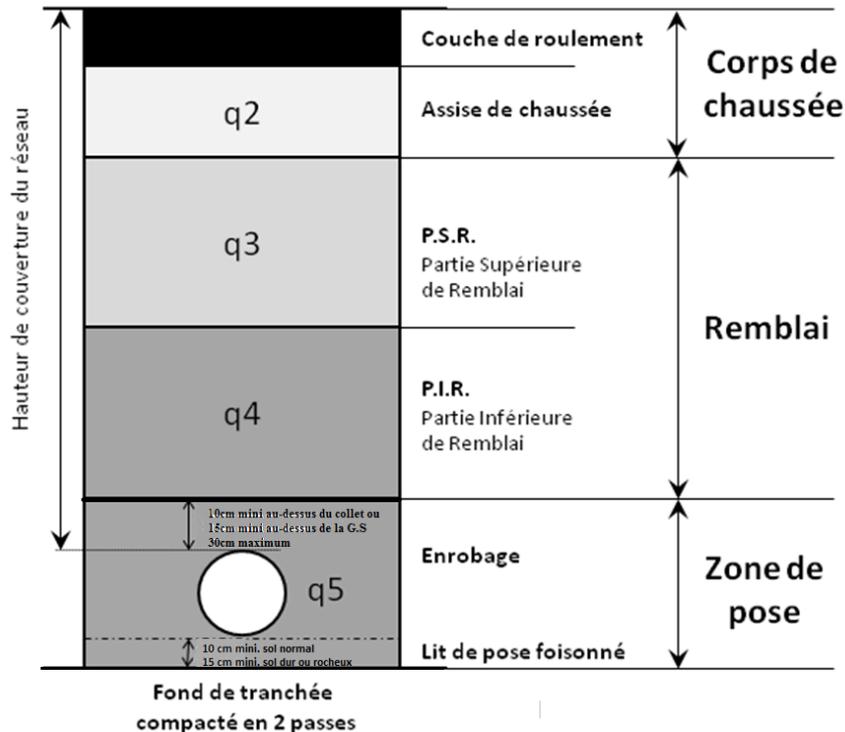
Ce sont les différentes pressions de compactage en fonction des différentes couches présentes dans une tranchée et de la situation de cette dernière

La classification GTR :

Elle définit les différentes caractéristiques d'un matériau (sa nature, son comportement mécanique et son état hydrique)

Ces deux éléments entraînent une plus ou moins grande tolérance lors des essais.

RAPPEL : COUPE TYPE D'UNE TRANCHÉE



4. QUELLE FREQUENCE POUR LES TESTS ?

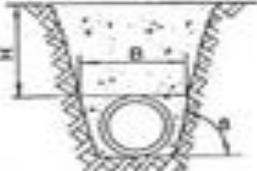
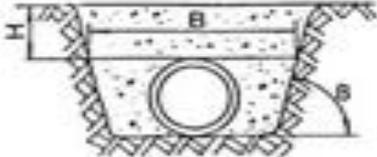
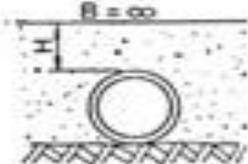
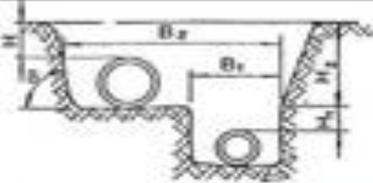
(AGENCE DE L'EAU/COFRAC/SYNCR/FASCICULE 70)

- 1 essai tous les 50ml et au moins 1 par tronçon
- 1 essai tous les 3 regards
- 1 essai tous les 5 branchements
- 1 essai tous les 50ml pour les réseaux sous pression (refoulement / réseau AEP)

DEROULEMENT D'UN TEST DE COMPACTAGE

1^{ère} étape

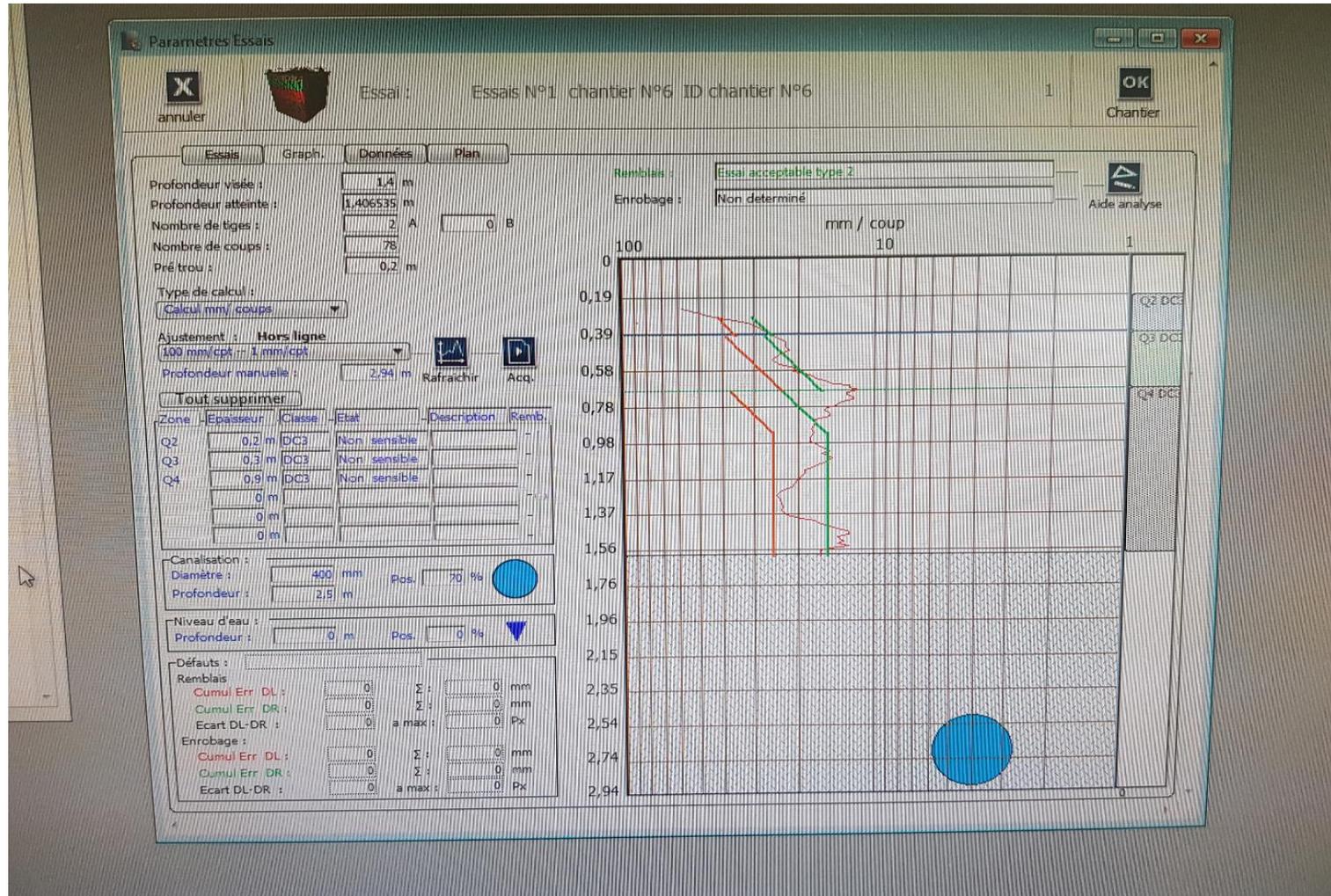
IMPLANTATION DES DIFFERENTS **POINTS DE COMPACTAGE** PAR L'ENTREPRISE DE POSE ET LE MAITRE D'OUVRAGE/D'ŒUVRE AVEC LA **PROFONDEUR** DE CES DERNIERS CAR DE MULTIPLES FACTEURS PEUVENT INFLUER SUR LA PROFONDEUR DES TESTS (matériaux drainant type grain de riz en zone d'enrobage / présence d'autres réseaux dans la tranchée AEP, réseaux secs ... / tranchée étroite / nappe phréatique)

Type 1	 <p><i>Tranchée étroite</i></p>	 <p><i>Tranchée large</i></p>	 <p><i>Sous rampant</i></p>
Type 2	 <p><i>Tranchée remblayée</i></p>		
Type 3	 <p><i>Tranchée de deux conduites au même niveau</i></p>	 <p><i>Tranchée de deux conduites à différent niveau</i></p>	

2^{ème} étape

REALISATION DU TEST EN FONCTION DES DONNEES FOURNIES PAR LES DIFFERENTS ACTEURS

(maître d'ouvrage, maître d'œuvre et entreprise de pose)



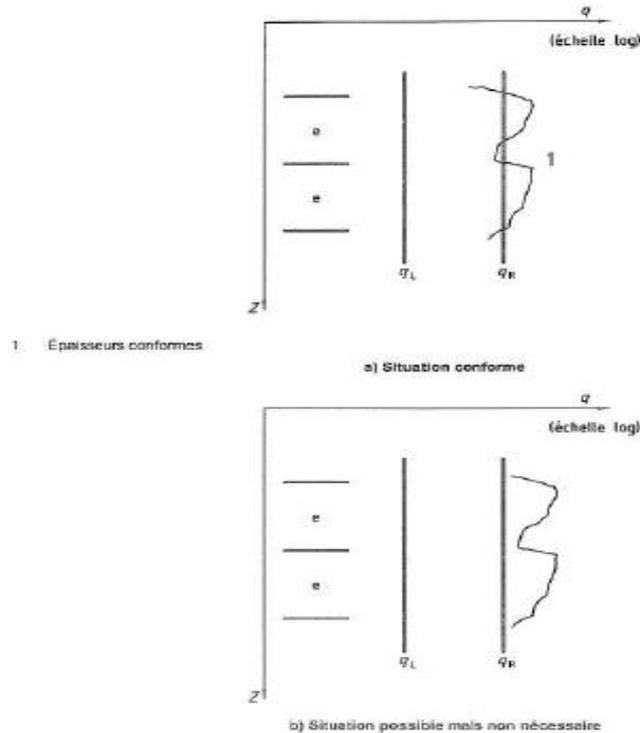
3^{ème} étape

INTERPRETATION DU TEST EN FONCTION DU GRAPHIQUE ET DES DROITES LIMITE (rouge) ET DE REFERENCE (verte)

SANS ANOMALIE

CRITERES:

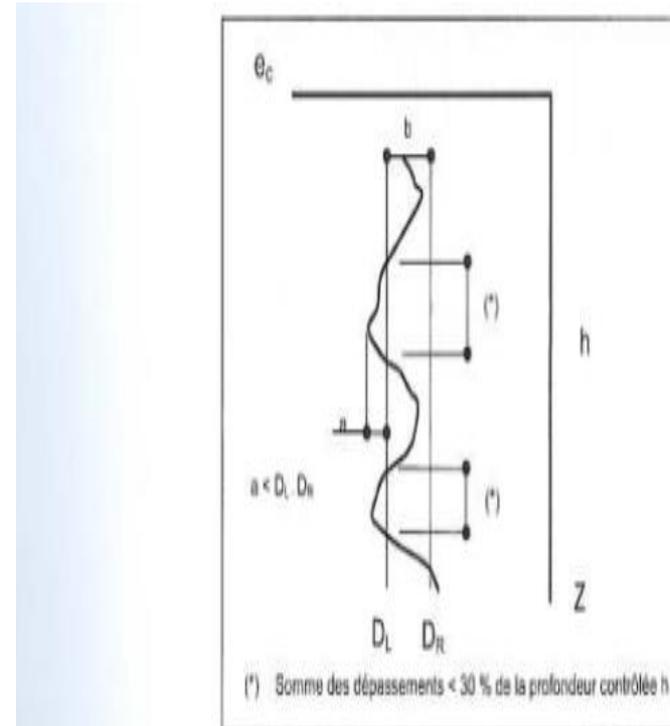
- Le pénétromètre ne se trouve jamais en dépassement de DL
- Les épaisseurs des couches sont conformes aux prescriptions



AVEC ANOMALIE DE TYPE 2

CRITERES:

- Le pénétromètre dépasse DL d'un écart inférieur à b et au total sur une hauteur de moins de 30% de la partie contrôlée (remblai ou zone d'enrobage)



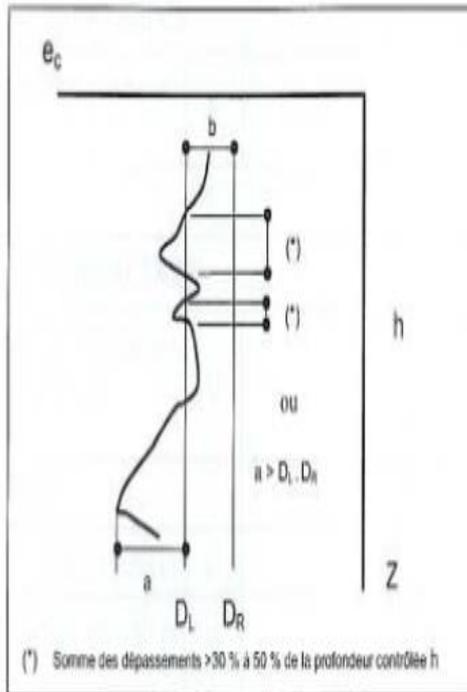
3^{ème} étape

INTERPRETATION DU TEST EN FONCTION DU GRAPHIQUE ET DES DROITES LIMITE (rouge) ET DE REFERENCE (verte)

AVEC ANOMALIE DE TYPE 3

CRITERES:

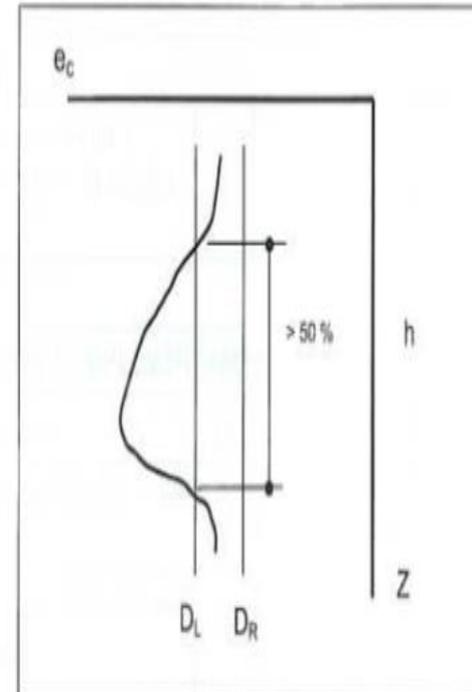
Le pénétromètre dépasse DL d'un écart supérieur à b et au total sur une hauteur comprise entre 30% et 50% de la partie contrôlée (remblai ou zone d'enrobage)



AVEC ANOMALIE DE TYPE 4

CRITERES:

Le pénétromètre dépasse DL sur une hauteur supérieure à 50% de la partie contrôlée (remblai ou zone d'enrobage)



4^{ème} étape

ACCEPTABILITE OU PAS EN FONCTION DES ANOMALIES

	<u>Zone de remblai</u>	<u>Zone d'enrobage</u>
<u>Anomalie de type 1</u>	Essai acceptable	Essai acceptable
<u>Anomalie de type 2</u>	Essai acceptable	Essai non acceptable
<u>Anomalie de type 3</u>	Essai non acceptable	Essai non acceptable
<u>Anomalie de type 4</u>	Essai non acceptable	Essai non acceptable

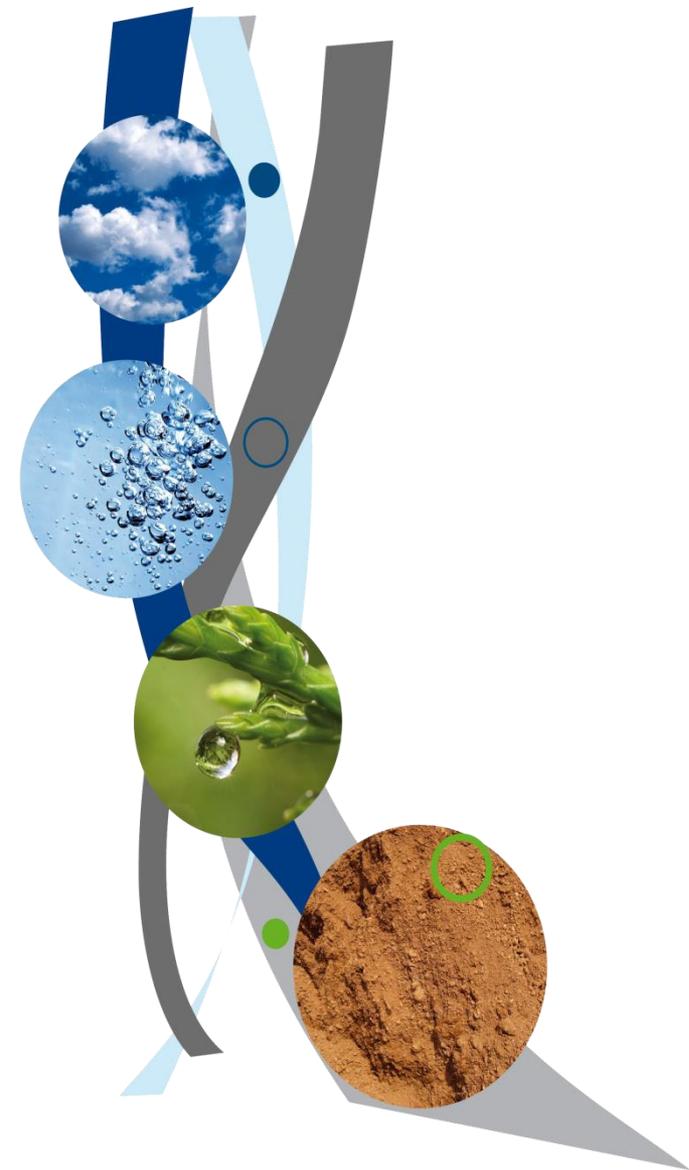
COMPACTAGES OK

MAINTENANT
PLACE AU
PROCHAIN CONTRÔLE
L'INSPECTION CAMERA

**TO BE
CONTINUED...** →

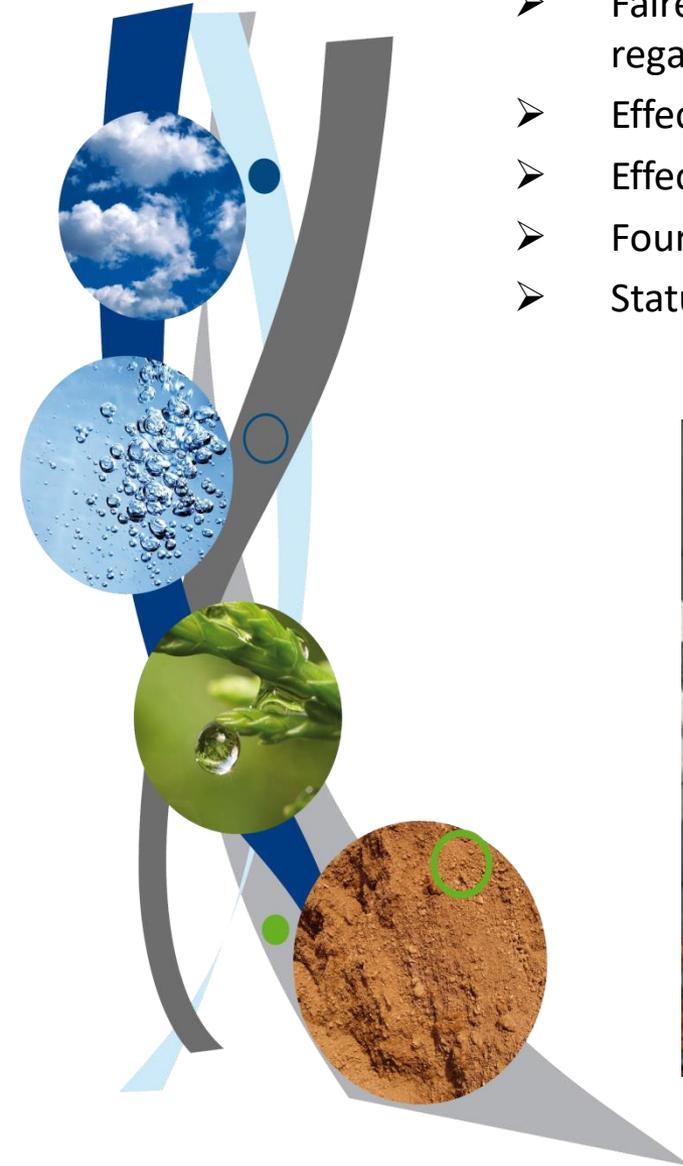
Réunion Charte Qualité

Inspection Vidéo



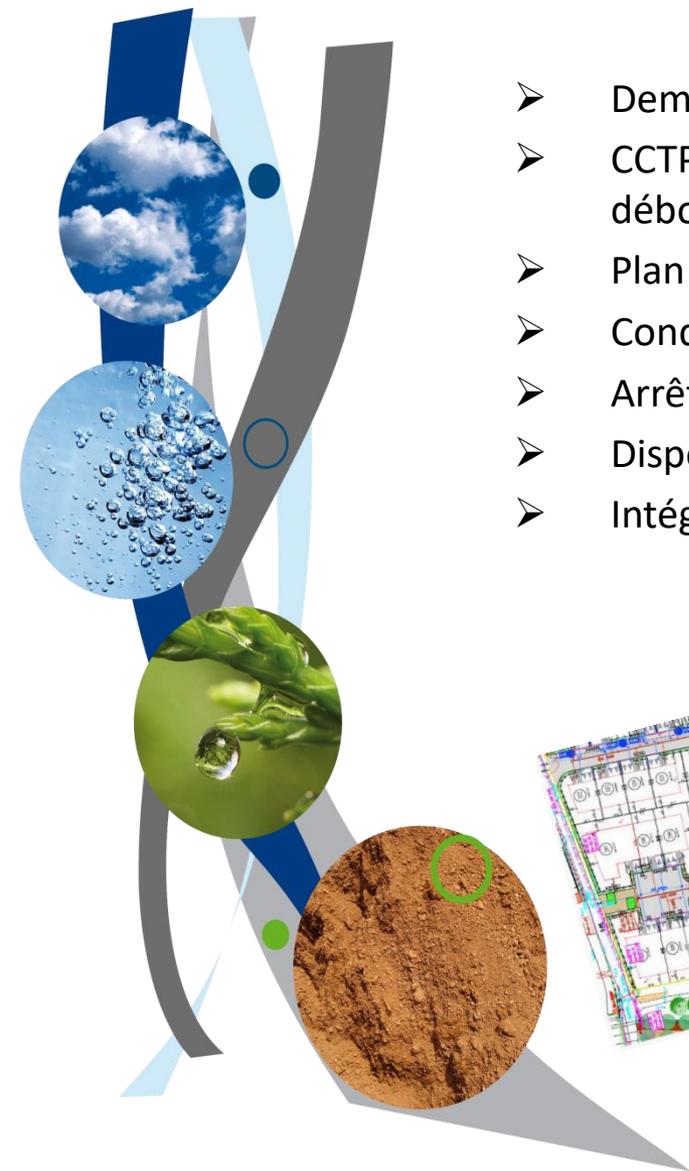
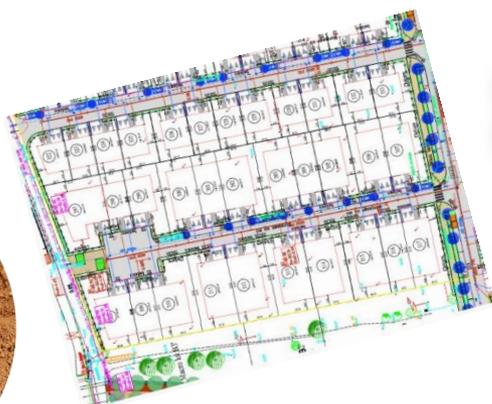
Objectifs

- Faire un constat de l'état des réseaux posés, collecteurs, branchements, regards et boîte (EU/EP)
- Effectuer un inventaire des spécificités des réseaux (EU/EP)
- Effectuer un inventaire des anomalies
- Fournir des éléments d'aide à la décision sur la tolérance des anomalies
- Statuer sur les non conformités en fonction des exigences



Information préalable à l'inspection

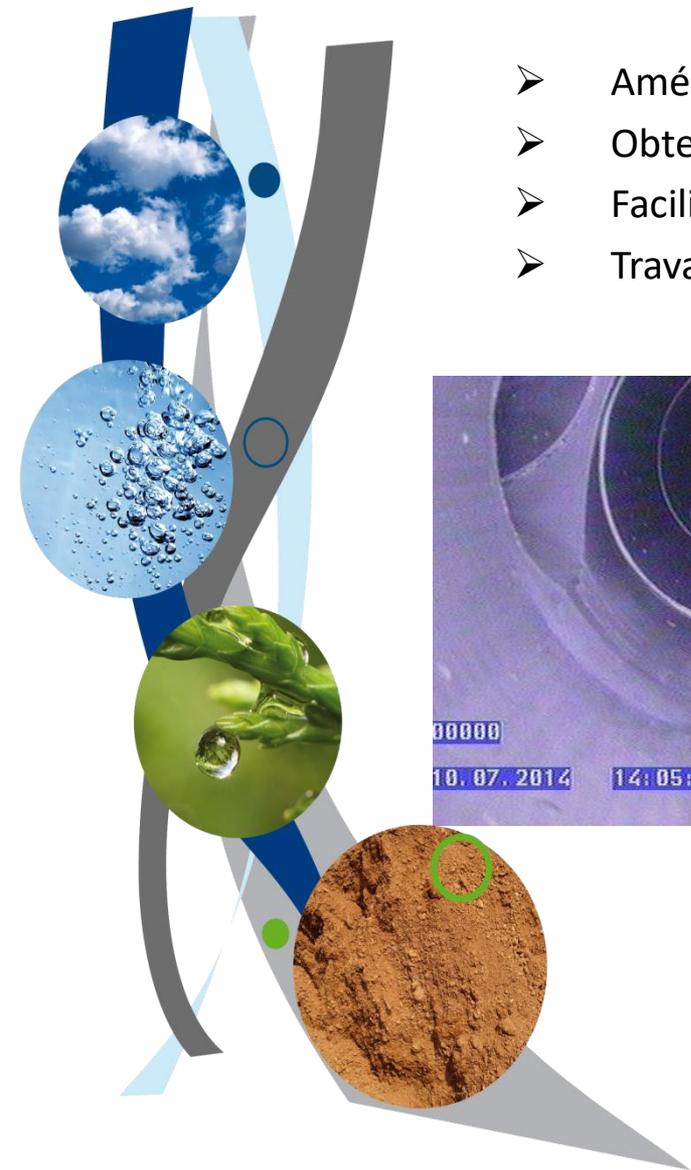
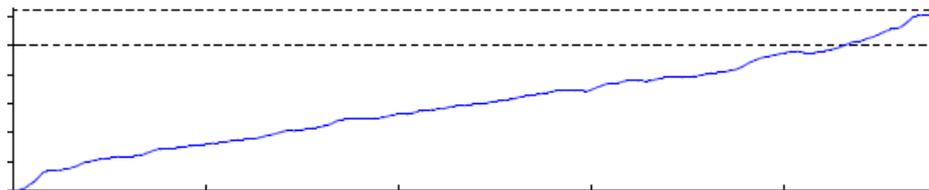
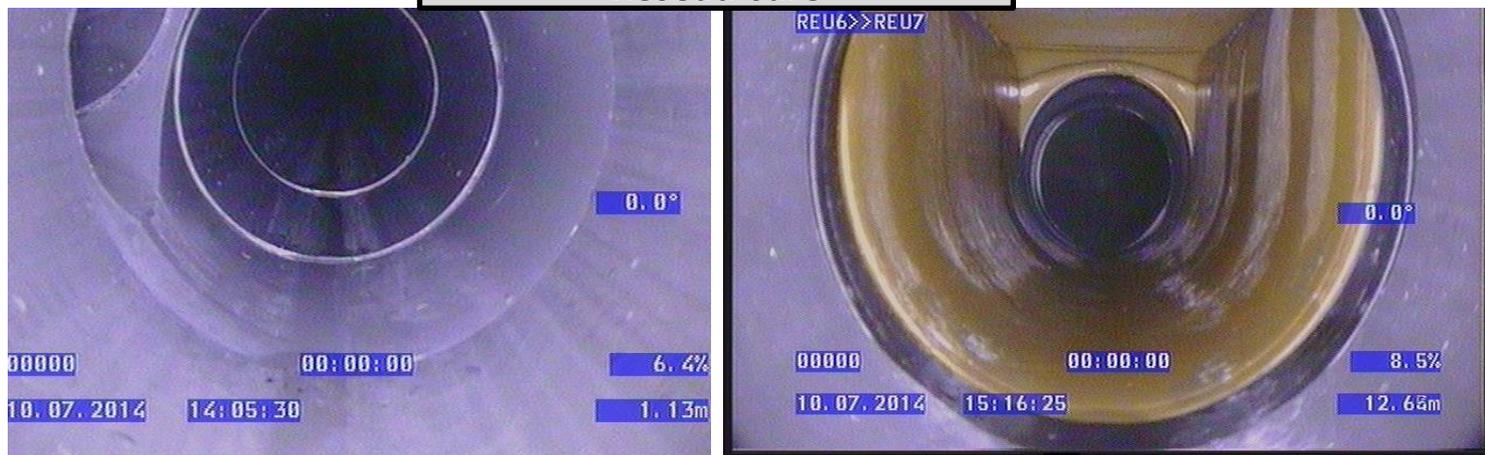
- Demande précise sur les réseaux à inspecter de la part du MOE et/ou MO
- CCTP, qui détermine pour les ITV les tolérances appréciables (flèche, déboîtement, branchement pénétrant...)
- Plan de l'ouvrage à jour
- Condition de l'inspection (en service, hors service...)
- Arrêté de circulation pour notre intervention
- Disponibilité sur chantier (accès au chantier et aux regards de visite)
- Intégrer les organismes de contrôle dans le suivi du chantier



Hydrocurage préalable à l'inspection

- Améliorer la visibilité lors des inspections
- Obtenir un profil de pente en adéquation avec la réalité
- Faciliter l'estimation de la présence de flache, niveau d'eau
- Travailler dans de bonnes conditions d'hygiène et de sécurité

Réseau curé



Hydrocurage préalable à l'inspection

Réseau non curé



Test d'écoulement préalable à l'inspection

- Faire apparaître les % de niveau d'eau au début, milieu et fin de flaches (cuvette)



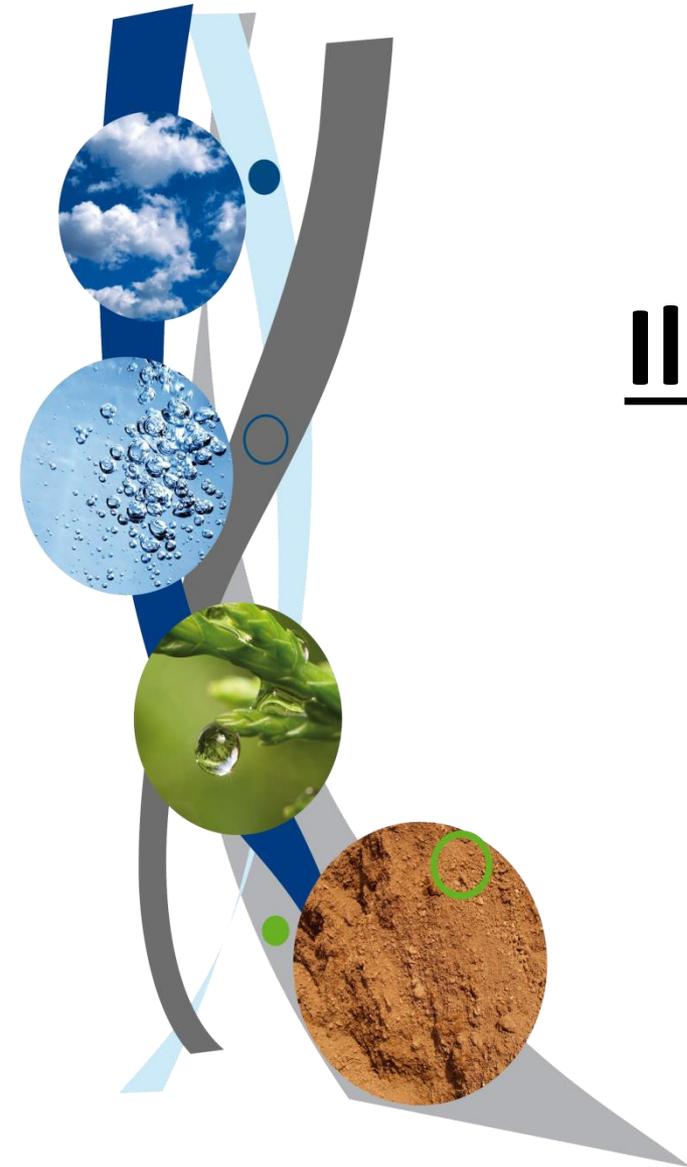


Illustration des réseaux Anomalies

Illustration des réseaux

Anomalies

- Anomalie d'assemblage

Déboîtement longitudinal



Décentrage radial

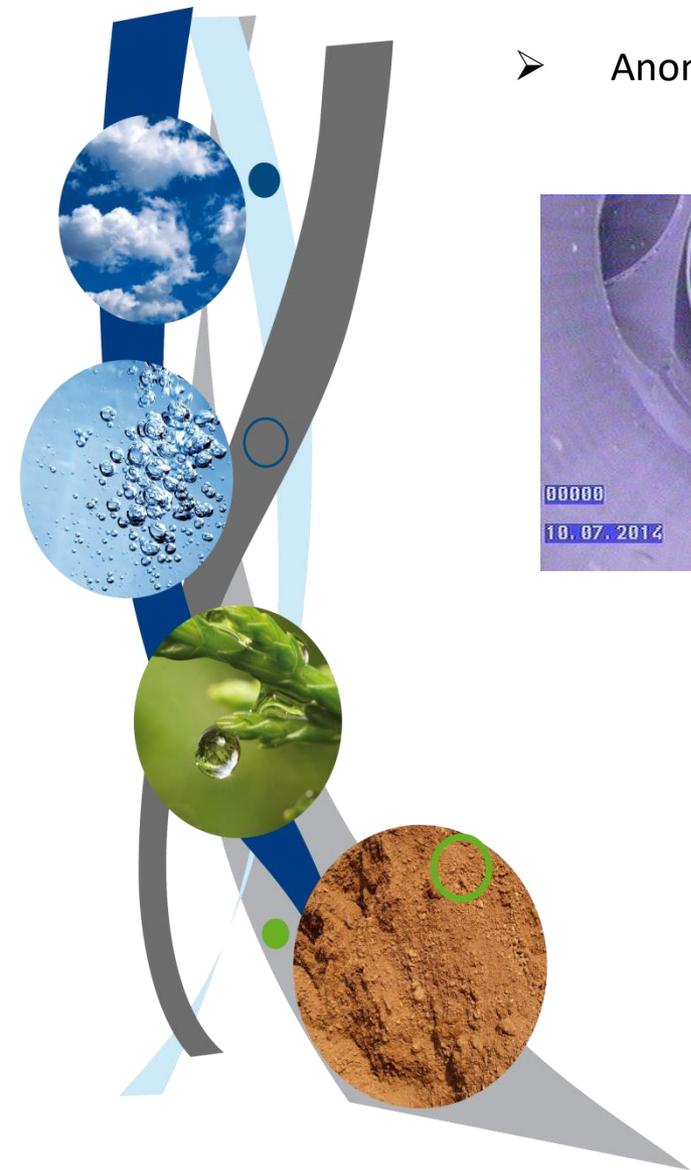
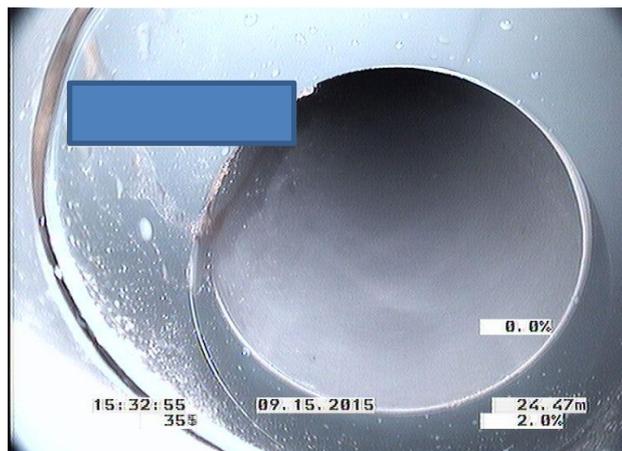


Illustration des réseaux

Anomalies

➤ Anomalie d'assemblage

Joint visiblement déplacé mais ne dépassant pas dans la canalisation



Joint pénétrant et pendant au dessous de la ligne médiane mais non rompu



Joint pénétrant et rompu

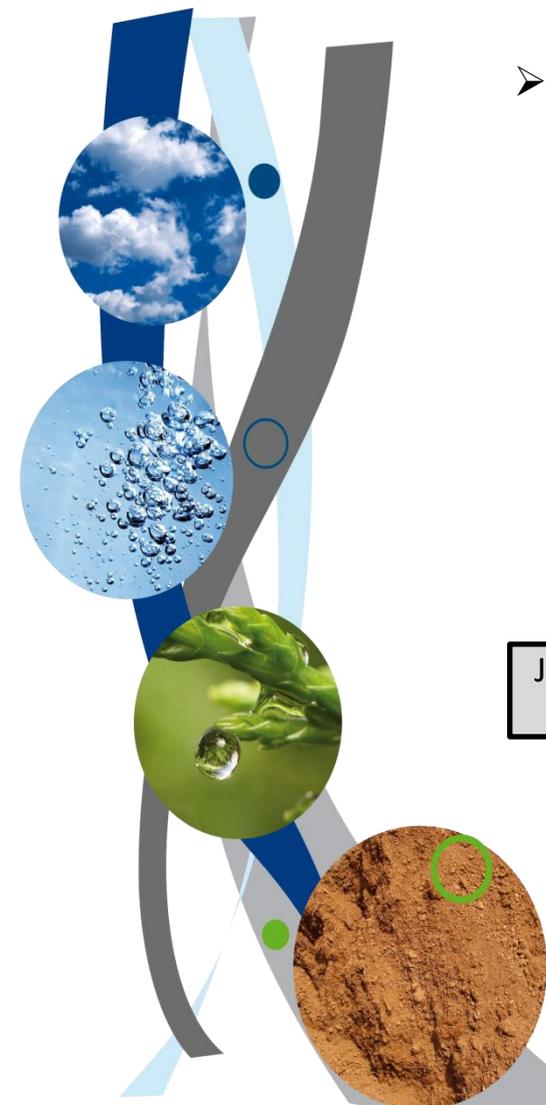
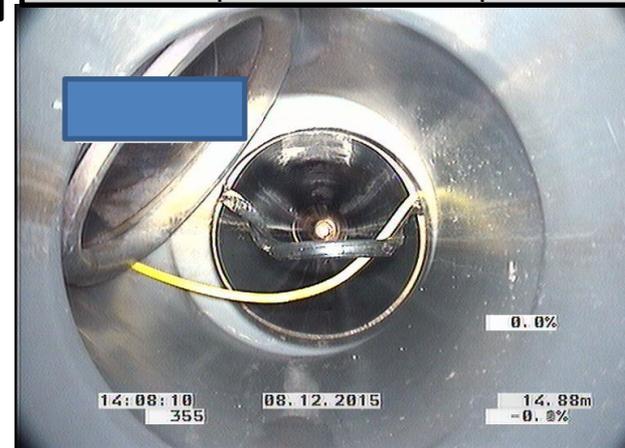


Illustration des réseaux

Anomalies

- Anomalie de géométrie (flache, contre-pente)
- Risque d'engorgement récurrent

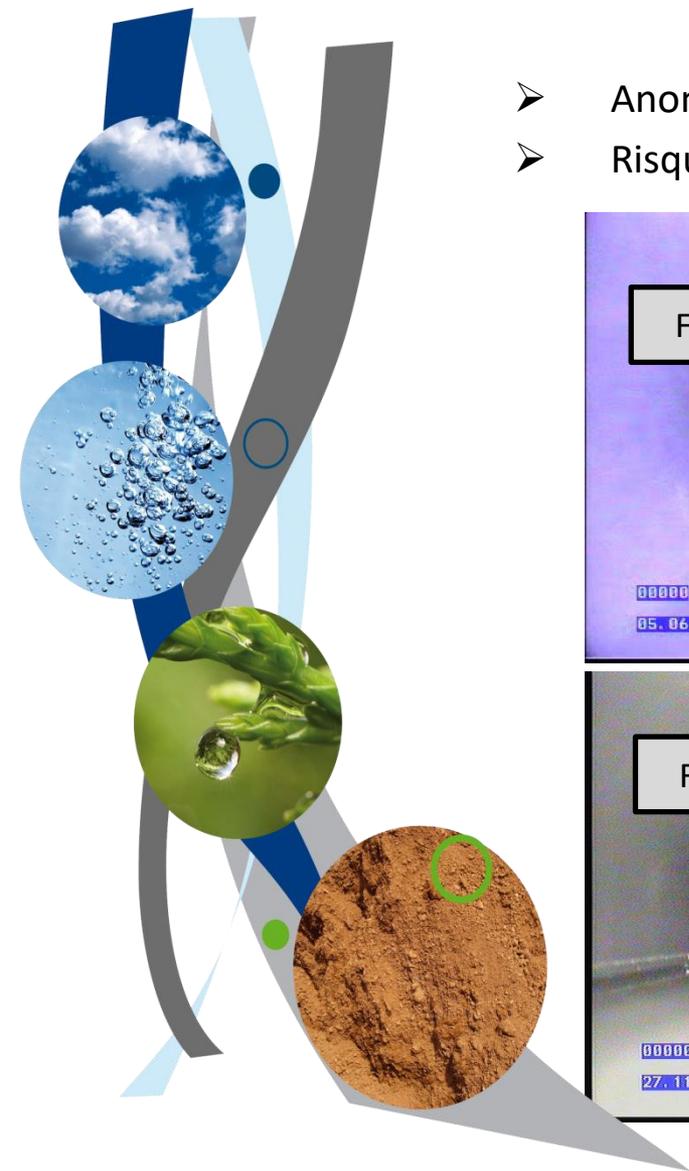
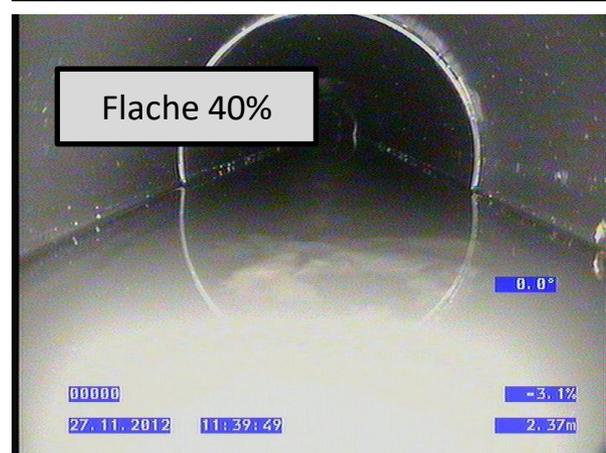
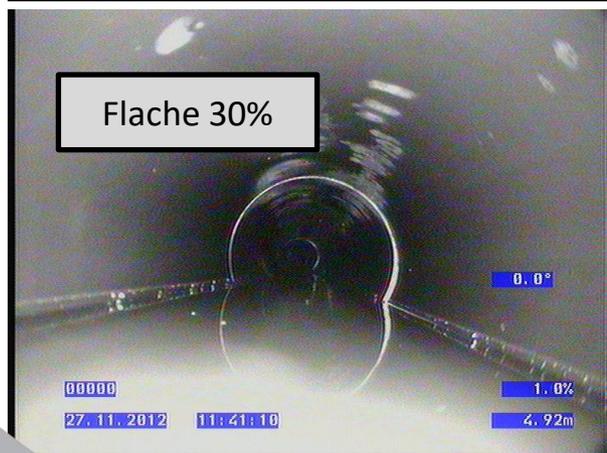
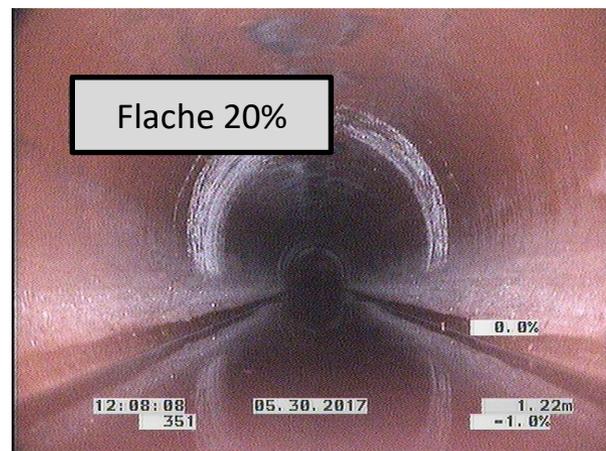


Illustration des réseaux

Anomalies

➤ Profil de pente

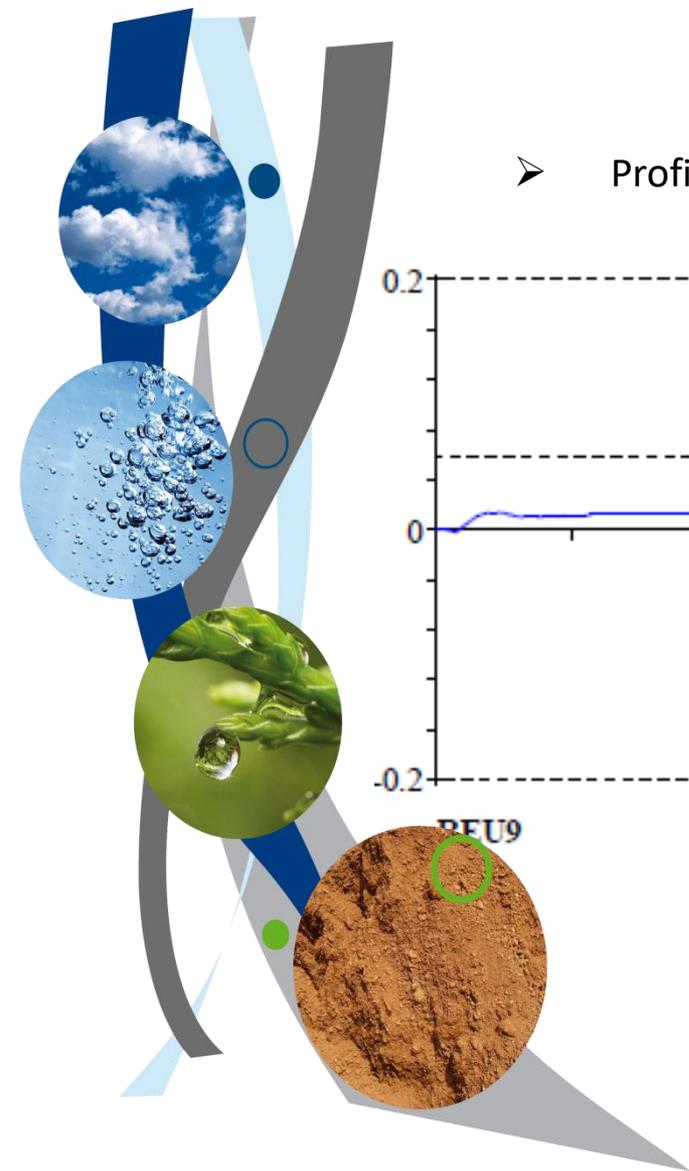
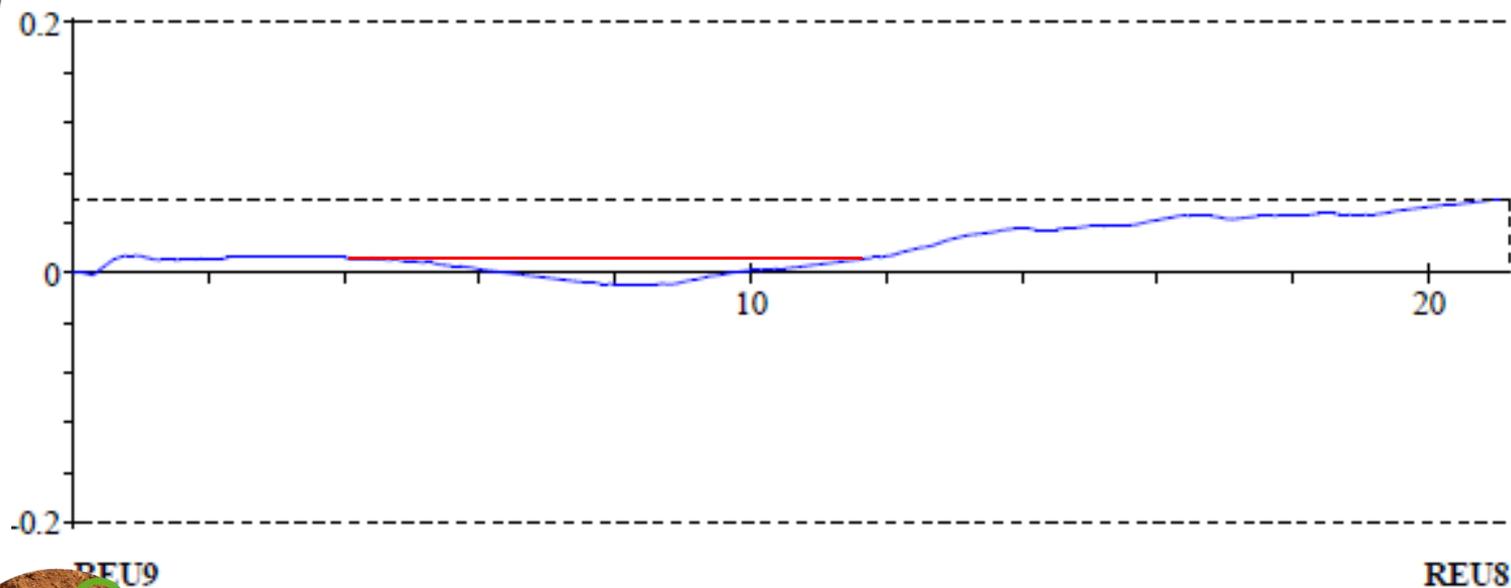


Illustration des réseaux

Anomalies

- Anomalie d'étanchéité visible (exfiltration → pollution des nappes , infiltration → coût supplémentaire de traitement des eaux en STEP)
- Baisse de rendement de la STEP

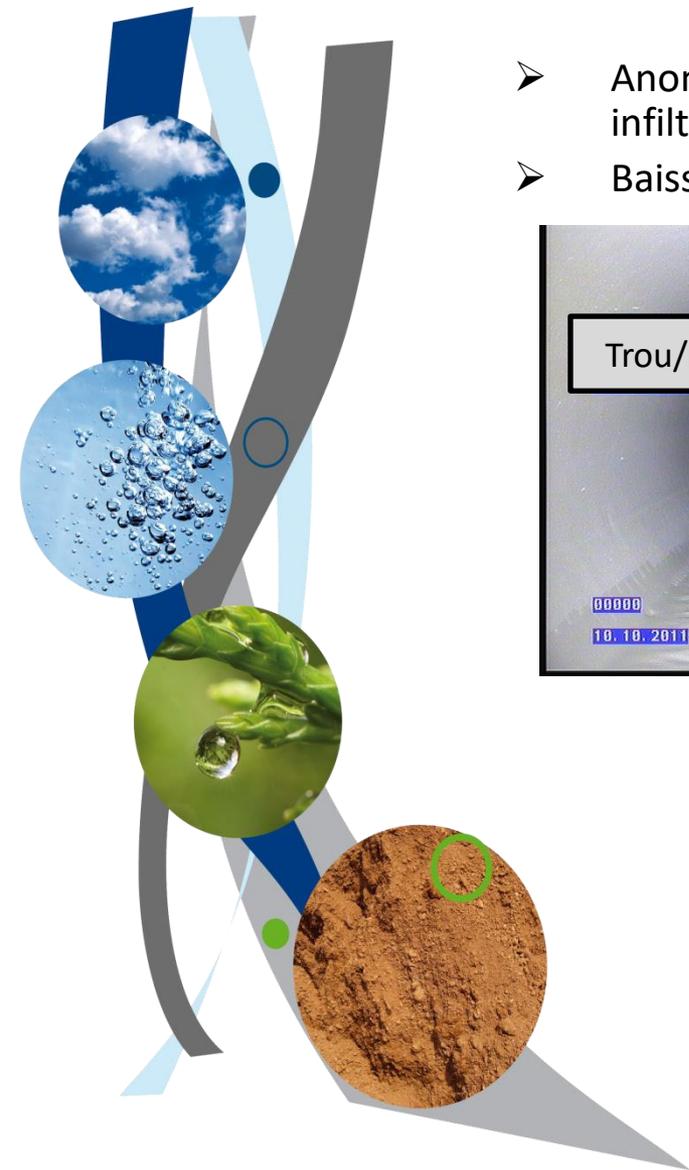
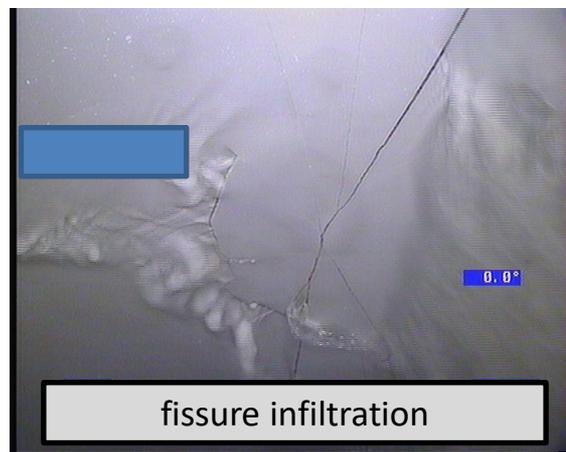
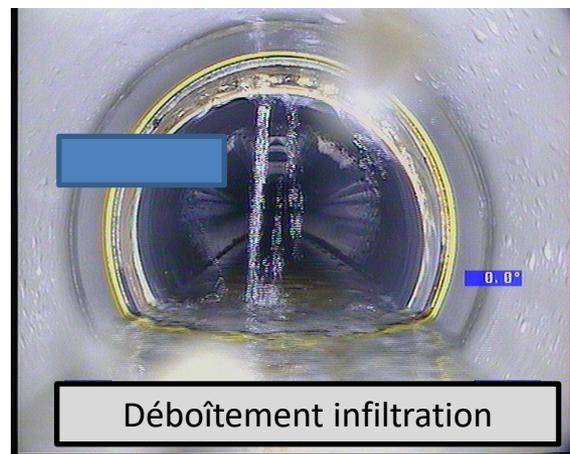


Illustration des réseaux

Anomalies

➤ Anomalie de structure

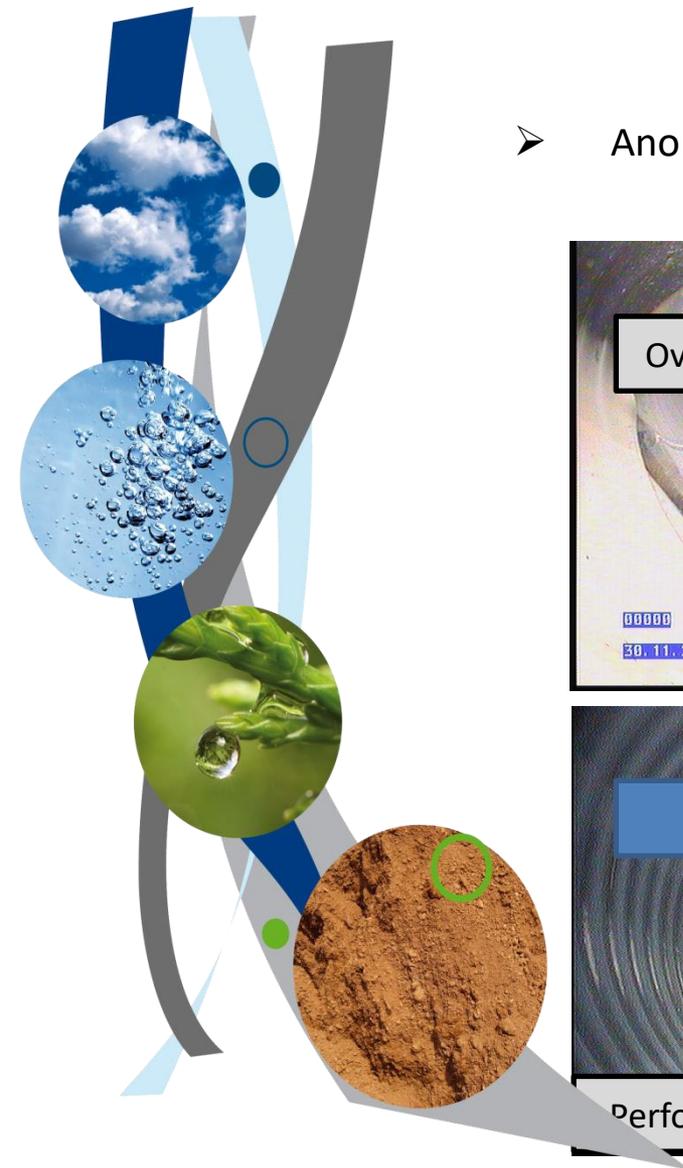
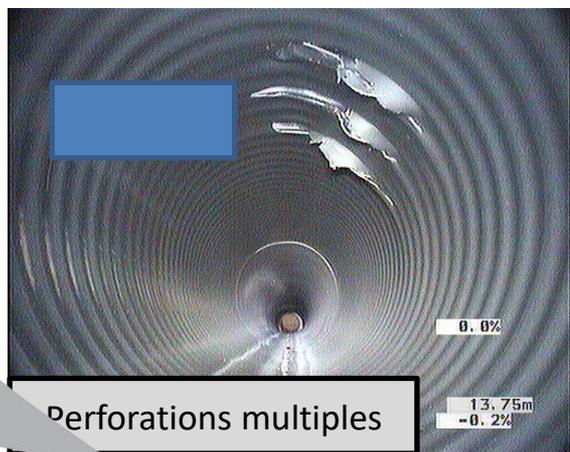
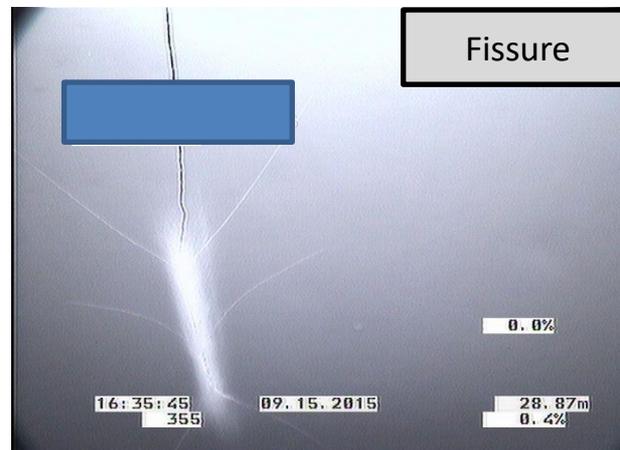


Illustration des réseaux

Anomalies

➤ Anomalie de structure

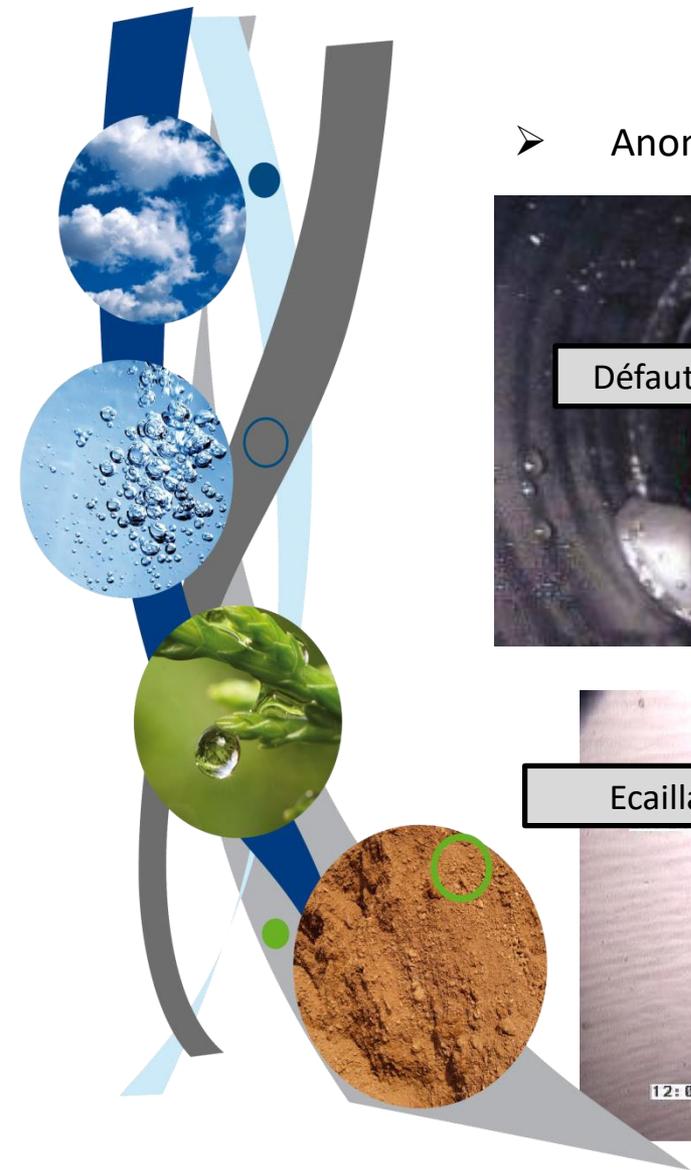
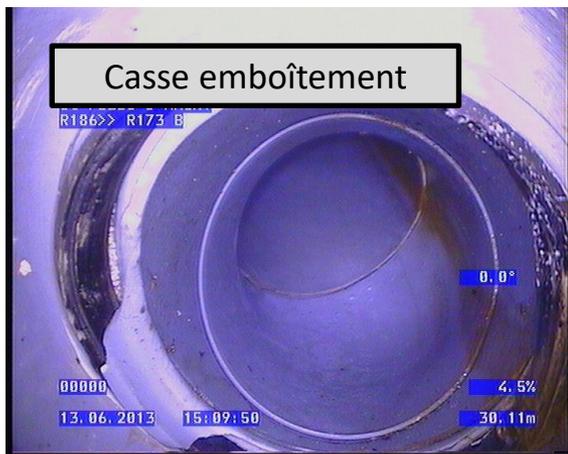
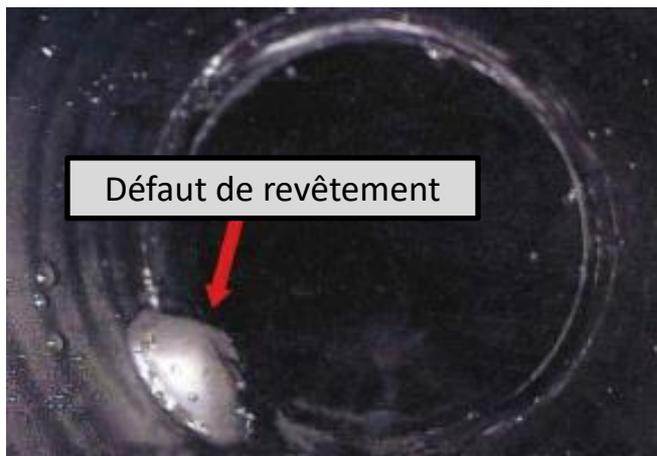
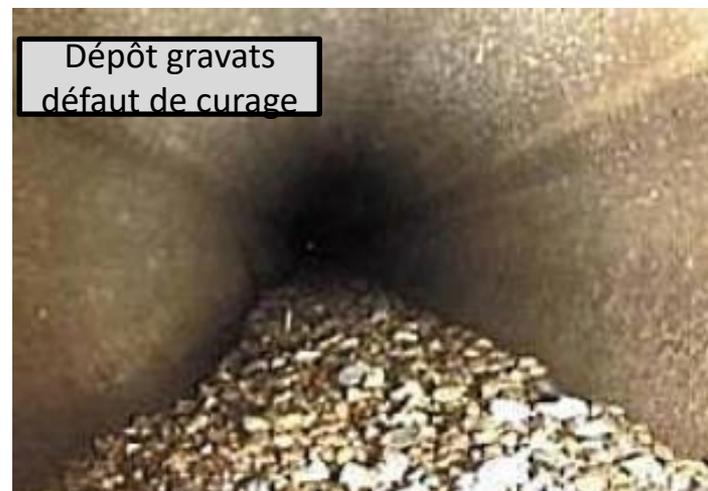
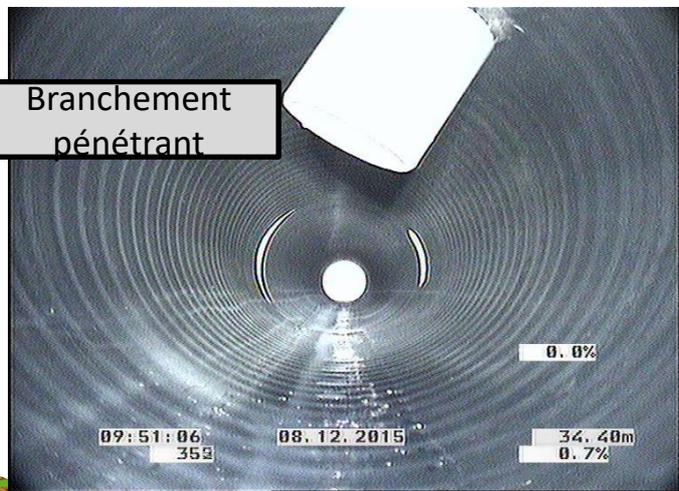


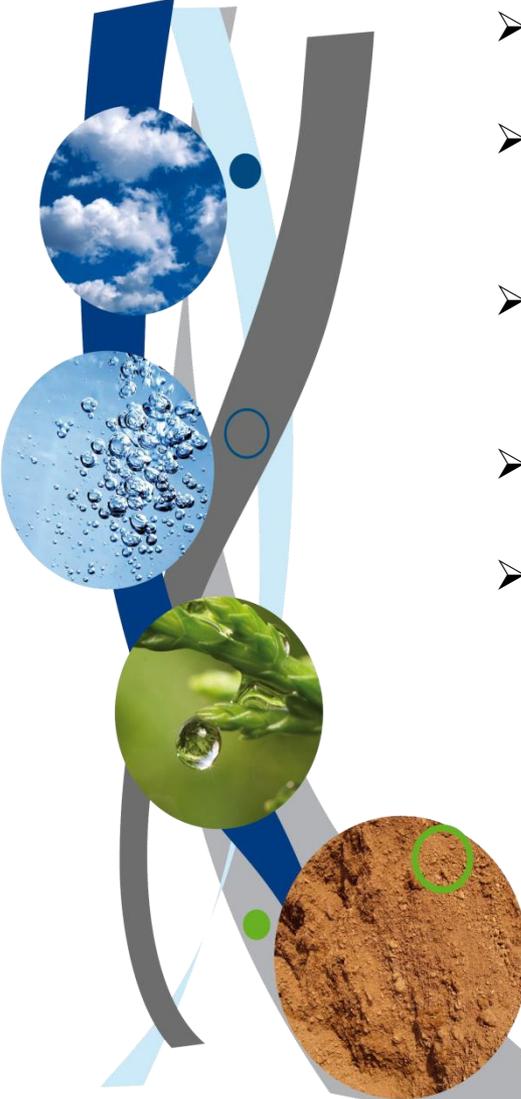
Illustration des réseaux

Anomalies

➤ Anomalie fonctionnelle



But de la réunion

- 
- Sensibiliser les différents acteurs sur le déroulement d'une inspection, l'importance sur le respect des procédures.
 - Pour assurer la pérennité des réseaux dans le temps, un CCTP doit être mis en place pour répondre aux différents aléas propres à l'ouvrage, de l'étude à la réception
 - Intégrer dans le CCTP des précisions sur les tolérances acceptables en fonction des anomalies appréciables (flache, déboîtement, branchement pénétrant) → une anomalie ne veut pas dire non-conformité
 - En l'absence de CCTP, des exigences sur les niveaux de tolérance doivent être établis pour statuer sur les non conformités
 - Le MO décidera des suites à donner aux non-conformités au regard des dispositions des articles 41.6 et 41.7 du CCAG

Référentiels

- Arrête du 21 juillet 2015
- Norme 13508-2 + A1
 - Guide ASTEE
 - Fascicule 70

CONTRÔLE PAR ESSAIS D'ETANCHEITE

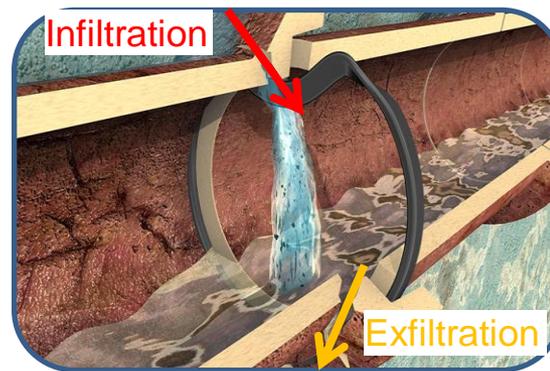


SOMMAIRE

- Conséquences d'un défaut d'étanchéité
- Textes réglementaires et normes
- Données nécessaires avant intervention
- Présentation des 3 principaux essais
- Essais d'étanchéité à l'air
- Essais d'étanchéité à l'eau
- Essais d'étanchéité sur refoulement

Quels conséquences suite à un défaut d'étanchéité?

- Entrée d'eaux claires (infiltration)
- Pollution (exfiltration)
- Entrée de terre, de racine, phénomène de « renard » (obstruction)



→ AFIN D'EVITER CELA , IL EST NECESSAIRE
DE REALISER DES ESSAIS D'ETANCHEITE.

Textes réglementaires et normes

- Fascicules 70 et 71
- Guide technique de l'Astee (guide technique pour la réception des réseaux d'assainissement neufs pour les organismes accrédités Cofrac)
- NF EN 1610
- NF EN 805 (dispositions différentes du fascicule 71)

Données nécessaires avant intervention

- Plan actualisé avec dimensions des ouvrages
- Conditions d'accès au chantier et aux ouvrages (les ouvrages doivent être dégagés)
- Si le réseau est en service, les conditions de dérivation des effluents et conditions d'approvisionnement en eau
- Type et méthode des essais à réaliser
- Hauteur de la nappe si nécessaire

Les 3 principaux essais

- Les essais d'étanchéité à l'air
 - Les essais d'étanchéité à l'eau
 - Les essais d'étanchéité sur refoulement
- RESEAU GRAVITAIRE
- RESEAU SOUS
PRESSION

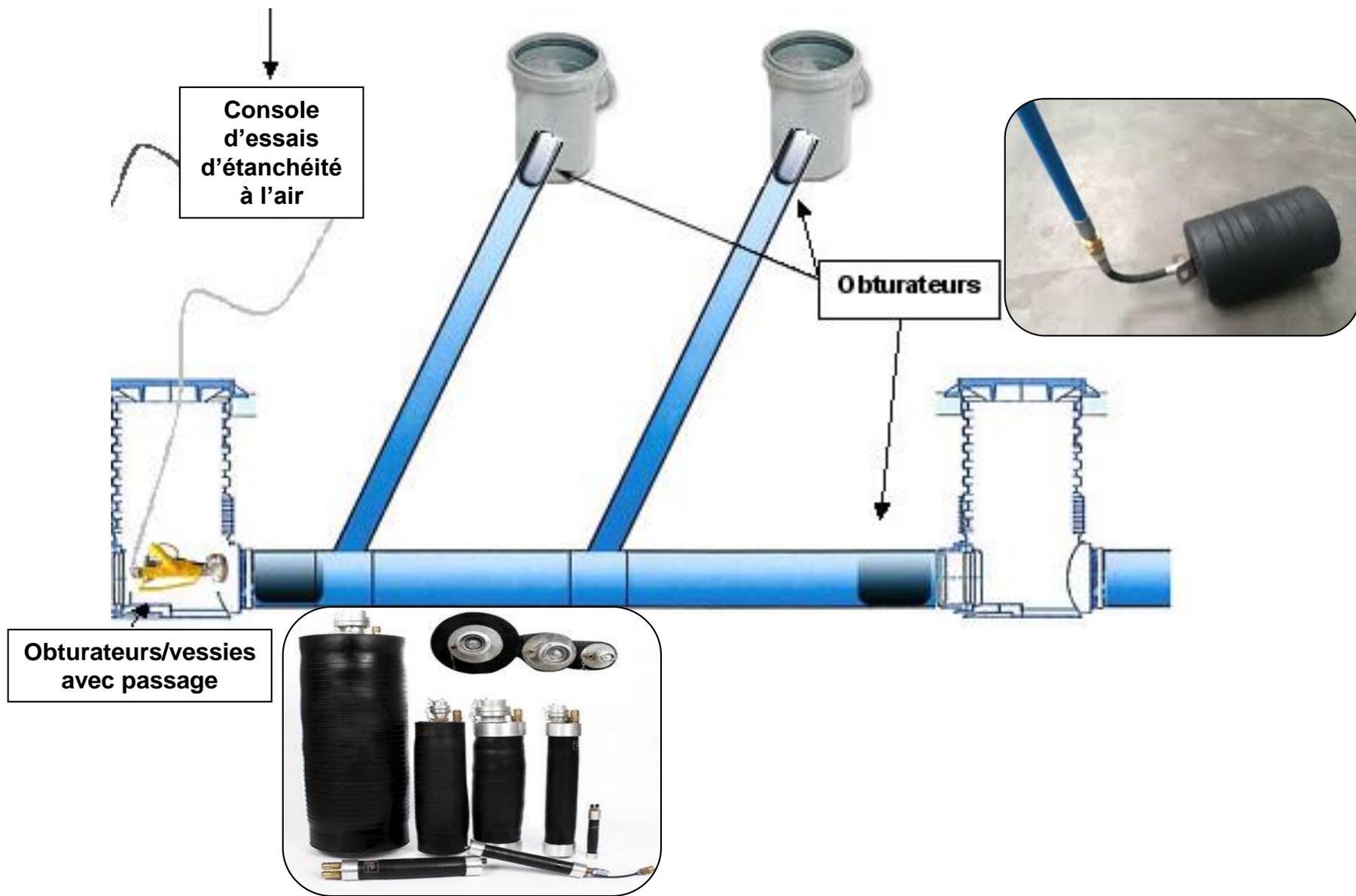
➤ A réaliser sur la totalité du réseau (les boîtes de branchements peuvent être en option).

Imprégnation avant essais à l'air ou à l'eau

Une imprégnation peut parfois s'avérer nécessaire pour les canalisations et/ou les regards de visite (en béton ou présentant un revêtement intérieur à base de liant hydraulique).



Les essais d'étanchéité à l'air



Les essais d'étanchéité à l'air



Obturateurs / vessies avec passage



Obturateurs / vessies simples

Les essais d'étanchéité à l'air



Essais d'étanchéité petit et gros



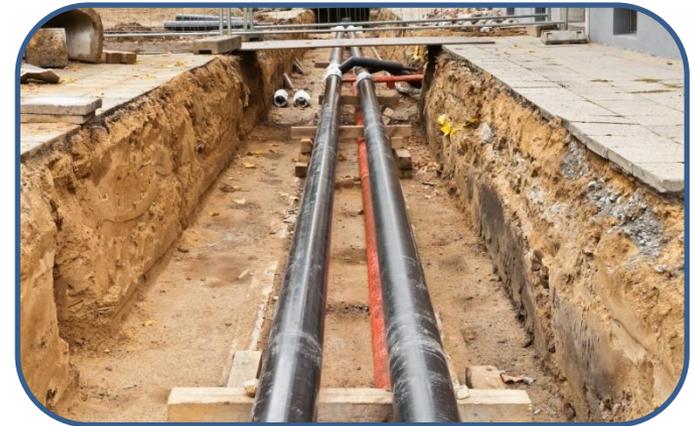
Les essais d'étanchéité à l'air

Différentes pressions d'épreuve:

- **Méthode LB (50mbar)** pour les canalisations, les branchements, les regards de visite (DN ≤ 1250) et les boîtes de branchements
- **Méthode LC (100mbar)** pour les canalisations et les branchements
- **Méthode LD (200mbar)** pour les canalisations et branchements



Regard de visite



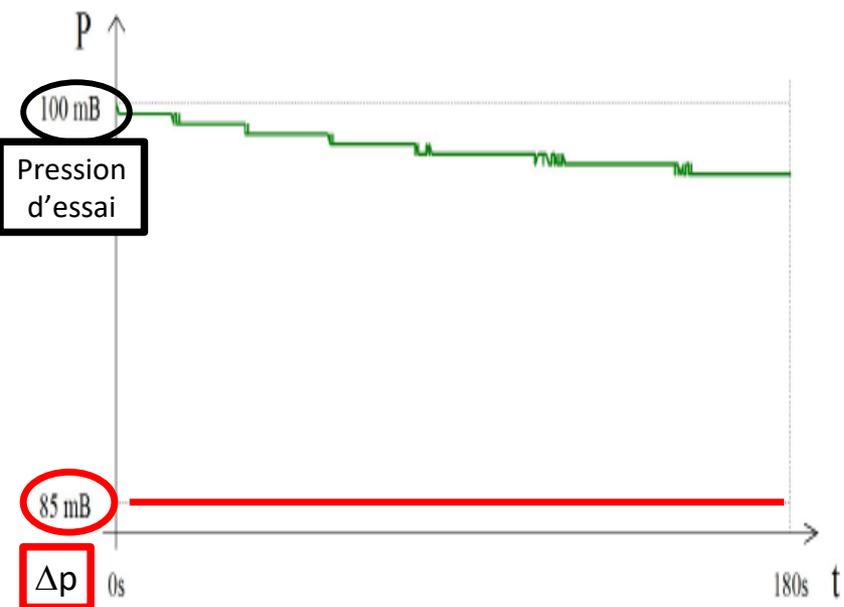
Canalisations

Les essais d'étanchéité à l'air

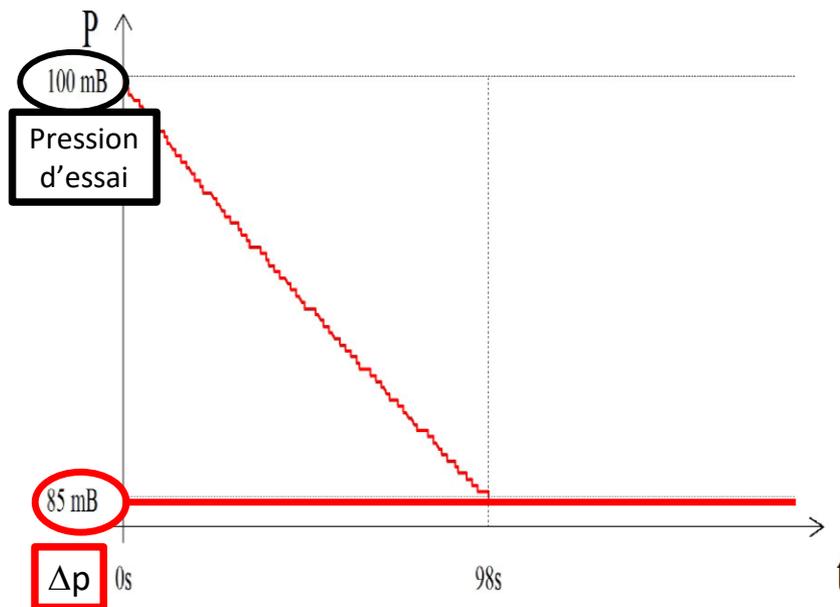
Conformité de l'essai

L'essai est considéré comme conforme si la chute de pression à la fin du temps d'essai est inférieure à la chute de pression admissible (Δp).

Résultat de l'essai : **CONFORME**



Résultat de l'essai : **NON CONFORME**



Les essais d'étanchéité à l'eau

➤ La pression d'essai est constante. La durée de l'essai est de 30 minutes.



Début d'essai



Fin d'essai

La variation du niveau d'eau est nulle après 30 minutes,
→ l'essai est conforme

Les essais d'étanchéité à l'eau

Conformité de l'essai

La variation du volume d'eau en fin d'essai doit être inférieure à:

- 0.15 litre/m² de surface mouillée pour les canalisations et branchements
- 0.40 litre/m² de surface mouillée pour les regards et les boîtes

Les essais d'étanchéité sur refoulement

2 modes opératoires distincts :

- 1 mode opératoire pour l'ensemble des conduites

(sauf celles en PE = polyéthylène)

- 1 mode opératoire pour les conduites en PE.

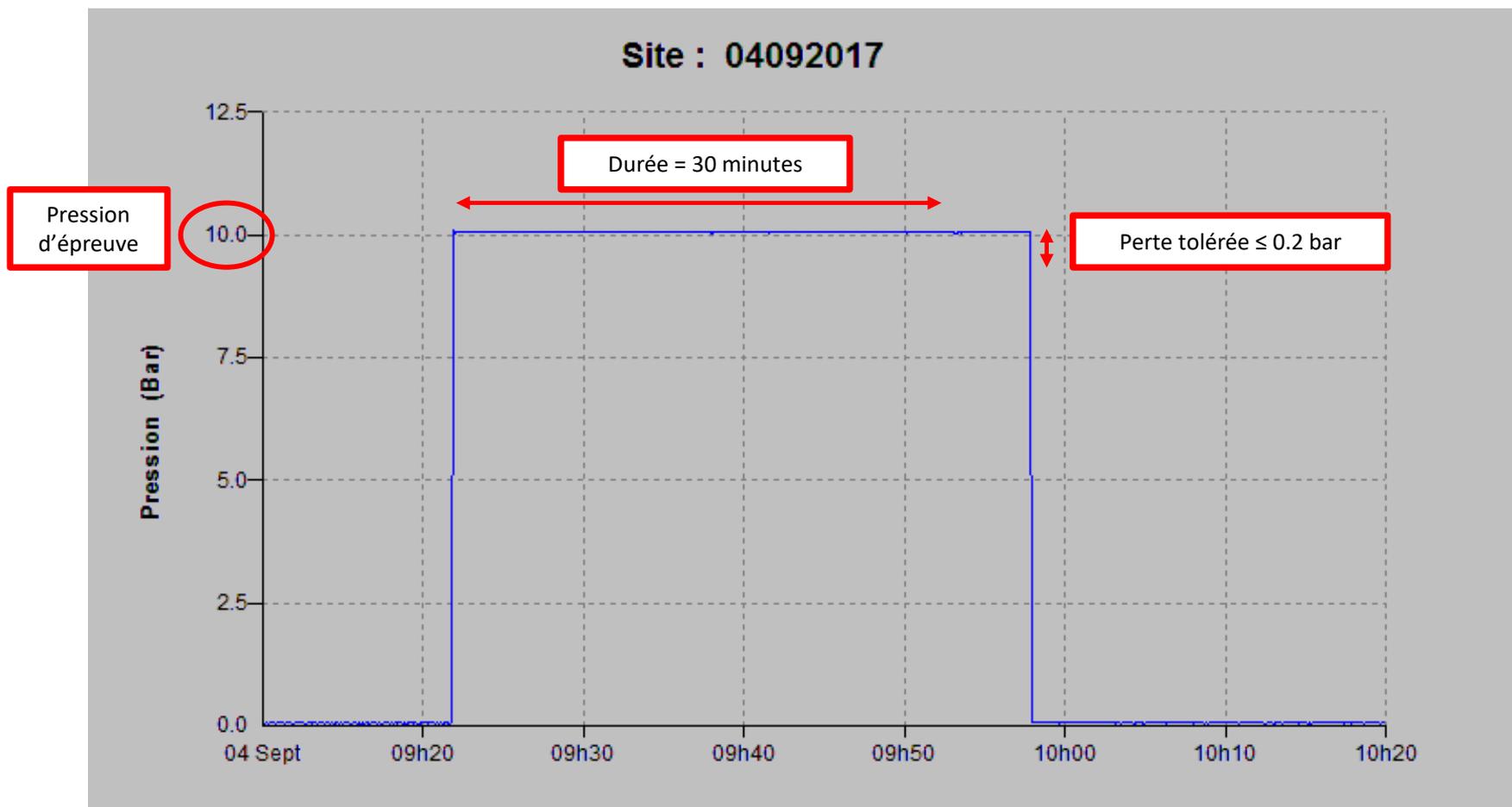


Exemple de tuyaux en PE

Les essais d'étanchéité sur refoulement

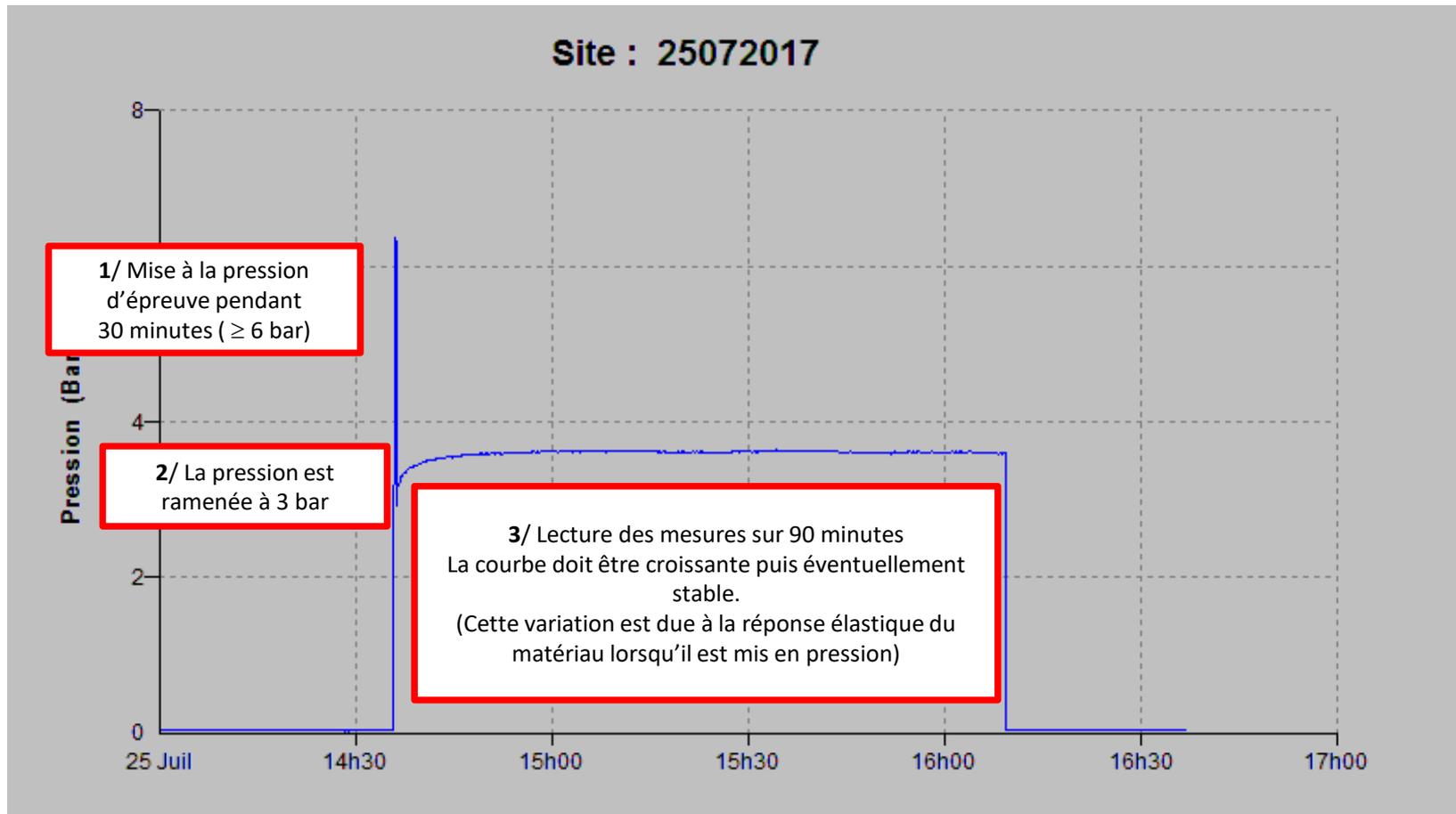
Pour l'ensemble des conduites (sauf celles en PE)

→ La pression d'épreuve est fixée par le maître d'ouvrage.



Les essais d'étanchéité sur refoulement

Pour les conduites en PE



Questions?



Présentation d'un exemple de cahier des charges pour les contrôles de réception



Intervenants :

Nicolas CHARRAS – Directeur de Cereg, Responsable de l'activité Etudes

30/11/2017

Sommaire de la présentation

AVANT LA CONSULTATION

CONSULTATION DE L'ORGANISME

RÉALISATION DES CONTRÔLES

IMPACT FINANCIER

Les contrôles de réception

Cela commence avant la consultation de l'organisme de contrôle :

- Anticiper dès le démarrage des travaux les essais à venir
- informer l'entreprise travaux pour la sensibiliser sur la qualité des travaux attendus et les essais de contrôle
- Exiger des essais d'autocontrôle tout au long du chantier (essais de compactage)

Les contrôles de réception

Consultation de l'organisme de contrôle :

- Exigence d'un **organisme accrédité COFRAC, mais également CATEC....**
- Attention, il ne suffit d'être COFRAC pour faire une intervention de qualité
- Trop de consultation avec 100 % sur le prix puisque tout le monde est COFRAC
- Deux organismes COFRAC n'ont pas forcément :
 - Le même matériel
 - La même indépendance avec l'entreprise de travaux
 - La même expertise pour visualiser un défaut
 - Le même objectif de rentabilité => un passage trop rapide ne permet pas de voir les anomalies
- contrôles/essais par **prestataire indépendant de l'entreprise** travaux et rémunéré par le maître d'ouvrage (jamais par l'entreprise)
- **Le moins cher est** sûrement celui qui offre le plus de risque pour la collectivité
 - Je fais vite, je ne vois rien et tout le monde est content
 - Bien évidemment ce n'est pas l'objectif visé par la charte qualité qui vise la pérennité de nos réseaux

Les contrôles de réception

Consultation de l'organisme de contrôle :

- **Le moins cher est** sûrement celui qui offre le plus de risque pour la collectivité
 - Je fais vite, je ne vois rien et tout le monde est content
 - Bien évidemment ce n'est pas l'objectif visé par la charte qualité qui vise la pérennité de nos réseaux
- **En exemple : sur un chantier de 200 000 €**
 - 1 offre à 3000 €
 - 1 offre à 1500 € quand on compare les deux offres, effectivement cela représente un écart de 100 %
 - Mais sur l'économie du projet l'écart correspond à moins de 0,75 % du chantier
 - Attention aux fausses économies
- **Ne vivons pas le contrôle comme une obligation et une contrainte mais bel et bien comme un moyen de vérifier l'état des réseaux que nous venons d'acheter.**

Les contrôles de réception

Le dossier de consultation doit contenir :

- Un règlement de consultation avec des critères d'analyses des offres
- Les pièces d'un DCE classique :
 - Acte d'engagement
 - CCAP
 - CCTP
 - BPU et DQE détaillé
- Plan de projet :
 - Le prestataire pourra répondre en connaissant les profondeurs et le profil en long.
 - La nature des coupes types
 - Des photos de l'accès au chantier
 - Vérifier le quantitatif prévu en respect de la charte qualité

Tranche ferme				
Réseaux de collecte				
Réf.	Libellé de la nature d'ouvrage	Unité	Qté	Prix unitaire
CC0201	Amenée et repli du matériel nécessaire à l'exécution d'essais au pénétromètre dynamique	forfait	3	
CC0202	Execution d'un essai au pénétromètre dynamique	u	18	
EC0101	Essai d'étanchéité à l'air canalisation jusqu'à ø 200 mm y compris canalisation de branchement	ml	1099	
EC0102	Plus-value au prix "Essai d'étanchéité à l'air de canalisation jusqu'à ø 200 mm" pour obturation de boîte de branchement	u	82	
EC0103	Essai d'étanchéité à l'air de regards ø 600 à ø 1000 mm	u	34	
EC0104	Forfait amené/replis matériel d'essais à l'air et d'inspection vidéo	u	3	
EC0105	Passage caméra cana jusqu'à ø 200 mm	ml	846	

Les contrôles de réception

6. LES CONTROLES PREALABLES À LA RECEPTION DES TRAVAUX ET RECEPTION DES TRAVAUX



POUR L'ASSAINISSEMENT

Les contrôles sont réalisés, par une entreprise indépendante et accrédité COFRAC, après remblayage des fouilles (mais avant la réfection définitive de chaussée) et nettoyage préalable des collecteurs par l'entreprise ayant réalisé les travaux.

- **Entreprise indépendante**
- **Accrédité COFRAC**
- **Après remblayage mais avant réfection de la chaussée**
- **Curage préalable à la charge de l'entreprise**

Les contrôles de réception

Annexe 2 :

- Les tests de compacité doivent être effectués sur **l'ensemble du linéaire de canalisation posée**,
- à raison **d'un test tous les 50 m** et au moins un test par tronçon.
- Autour des regards, on procède à au moins **1 essai tous les 3 dispositifs**
- **1 contrôle du compactage sur au moins 1 branchement sur 5.**
- Il importe de réaliser des tests jusqu'au niveau inférieur du lit de pose (contrôle de la zone d'enrobage de la canalisation).

ANNEXE 2 CONTRÔLE DE RECEPTION DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT MODALITES DE SOLDE DES AIDES

Le versement du solde des aides attribuées par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse aux travaux de réseaux d'assainissement (unitaires, eaux usées, pluviaux) est conditionné à la présentation de résultats satisfaisants des essais de contrôle réglementaires, préalables à la réception des ouvrages, à savoir :

- tests de compacité,
- inspection visuelle,
- essais d'étanchéité.

Ces contrôles sont susceptibles de bénéficier des mêmes aides que les travaux.

1 – MODALITES DE REALISATION DES ESSAIS

Ces modalités suivent les prescriptions de la réglementation (arrêté du 21/07/2015, relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, publié au J.O. du 19/08/2015– Article 10), de la normalisation en vigueur et du fascicule 70 du CCTG, publié au J.O. du 27/09/03 – chapitre VI « Conditions de réception » notamment.

1. Les essais de contrôle doivent être réalisés par un opérateur **accrédité et indépendant de l'entreprise chargée des travaux**, et du maître d'œuvre et de l'assistant à maîtrise d'ouvrage (la liste des organismes de contrôle accrédités est disponible sur le site du COFRAC : www.cofrac.fr - Domaine Inspection/Environnement/Eau/Contrôles des réseaux d'assainissement neufs).
2. **Les tests de compacité** doivent être effectués sur l'ensemble du linéaire de canalisation posée, à raison **d'un test tous les 50 m et au moins un test par tronçon. Autour des regards**, on procède à au moins **1 essai tous les 3 dispositifs** et pour les branchements, **1 contrôle du compactage sur au moins 1 branchement sur 5.** Il importe de réaliser des tests jusqu'au niveau inférieur du lit de pose (contrôle de la zone d'enrobage de la canalisation).

Les contrôles de réception

La réalisation des contrôles :

- Comme pour les entreprises, il faut prévoir une période de préparation
- Prévoir réunion de préparation et d'implantations des essais avec l'entreprise travaux et le maître d'œuvre
- Éviter les annulations de dernières minutes
- Préparer le chantier : libérez les accès, prévoir les autorisations, faire le curage à la charge de l'entreprise

Les contrôles de réception

en cas de non-conformité :

- Contre-essais en cas de non-conformité commandés par l'entreprise travaux (à sa charge financière car c'est elle qui a fauté)
- mais ce serait mieux d'aller vers le prestataire indépendant de l'entreprise
- et même payé par le maître d'ouvrage pour garder cette indépendance
- (mais surcoût si quelques désordres à revoir avec contre-essais)

Les contrôles de réception

ENGAGEMENTS DES PARTENAIRES



Le Maître d'ouvrage s'engage à :

- faire réaliser les contrôles préalables à la réception des ouvrages conformément aux textes réglementaires en vigueur et à ne réceptionner que les travaux pour lesquels ces contrôles sont positifs,
- respecter les délais de paiement.

Le Maître d'œuvre s'engage à :

- être vigilant lors de la réalisation des essais et à proposer au maître d'ouvrage la réception des seuls travaux ayant satisfaits aux contrôles.

L'Organisme de contrôle s'engage à :

- mettre en place une démarche qualité (type accréditation COFRAC),
- utiliser un matériel adapté, vérifié et étalonné régulièrement,
- respecter les protocoles d'essais en vigueur,
- fournir, dans son compte-rendu d'essais, les éléments objectifs d'appréciation nécessaires pour permettre au maître d'œuvre de proposer l'acceptation ou le refus de la réception des ouvrages exécutés.

L'entreprise s'engage à :

- rechercher, en collaboration étroite avec les autres partenaires, les causes et les responsabilités des défauts constatés et à reprendre ou faire reprendre les travaux déclarés non conformes.

Les Financeurs s'engagent à :

- conditionner le versement de leurs aides à la présentation des résultats positifs des contrôles de réception réglementaires.

Contrôles

Les contrôles de réception

Documents de référence :

- https://www.eaurmc.fr/espace-dinformation/guides-acteurs-de-leau/lutter-contre-la-pollution-domestique/qualite-des-reseaux-dassainissement.html?eID=dam_frontend_push&docID=667
- http://www.chartes-qualite-lr.org/doc/CharteQualiteMAJoct2016web_1.pdf
- **ANNEXE 2 - Contrôle de réception des réseaux d'assainissement modalités de solde des aides**
- **ANNEXE 3 - Solde des aides pour des travaux de réseaux d'assainissement certificat attestant des résultats des essais préalables a la réception des ouvrages (1)**



- **Référentiel « inspection visuelle »**
- **Guide technique pour la réception des réseaux neufs**

Merci pour votre attention



www.cereg.com



www.chartes-qualite-lr.org