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

LANGUEDOC-ROUSSILLON

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

13/11/2018
Nîmes

LE GARD DÉPARTEMENT

www.gard.fr

SOMMAIRE

Matinée théorique

- **Ouverture: Conseil Départemental du Gard**

- **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** *(MP3D)*
  - **L'étanchéité** *(Christophe RUAS- CITEC)*

- **L'élaboration d'un Cahier des charges pour la consultation des entreprises COFRAC** *(Nicolas CHARRAS – CEREG)*

SOMMAIRE

12h30 Repas au Bureau (à régler sur place)

13h45 – covoiturage jusqu'au Domaines des Roches blanches:

14h ateliers pratiques-

Inspection télévisée,

Test de compactage,

Essais d'étanchéité .

SOMMAIRE

OBJECTIFS DE LA JOURNEE:

- Rappel/information sur la Charte qualité
- 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
- Echanger

LANGUEDOC-ROUSSILLON

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

Intervenants:

Nicolas CHARRAS - *Président de la Charte*
Laetitia CANTAREL - *Animatrice*
Chloé MIGAYRON - *Chargée d'opérations*

13/11/2018
Nîmes

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 => P**érennité des réseaux**

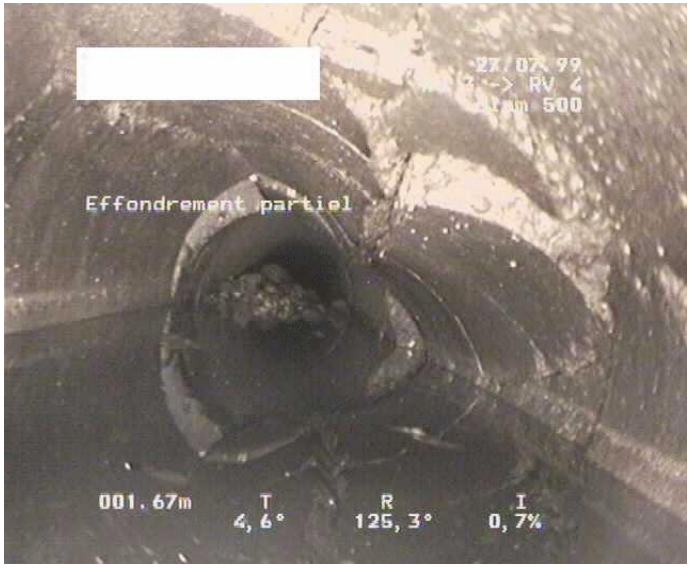
Schéma directeur → Réception des réseaux

"Rappelle et précise le rôle de chaque intervenant et les différentes étapes d'une opération"
"C'est un cadre de bonnes pratiques"

<u>Règle d'attribution des subventions de l'Agence de l'eau RMC et du département :</u>

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 ?

337 000 km de réseaux d'assainissement
22 millions de branchements

Estimée à 200 milliards d'euros (hors ouvrages)

- Plus de 900 000 km de réseaux d'eau potable en France

Estimée à 200 milliards d'euros

50 % ont plus de 40 ans

Des réseaux vieillissants à renouveler pour assurer leur étanchéité

1. LA CHARTE QUALITÉ : Pourquoi une Charte ?

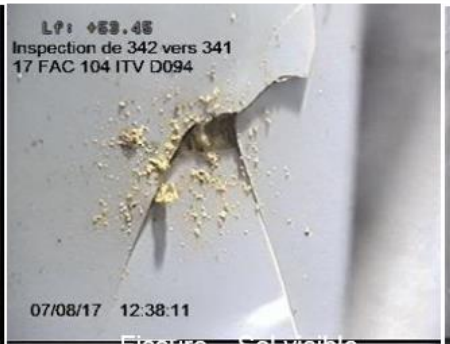
Mais aussi des réseaux récents non étanches!

Car mal posés,

mal compactés,

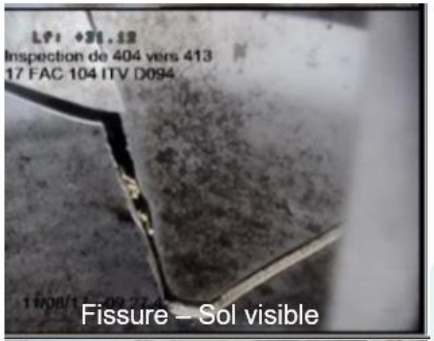
mauvais choix des matériaux …….

Branchement buriné avec infiltration d'ECP



Fissure – Sol visible

Fissure – Sol visible



Fissure – Sol visible

Complexe de racines

1. LA CHARTE QUALITÉ : Pourquoi une Charte ?

Des travaux inefficaces sur l'élimination des intrusions parasites

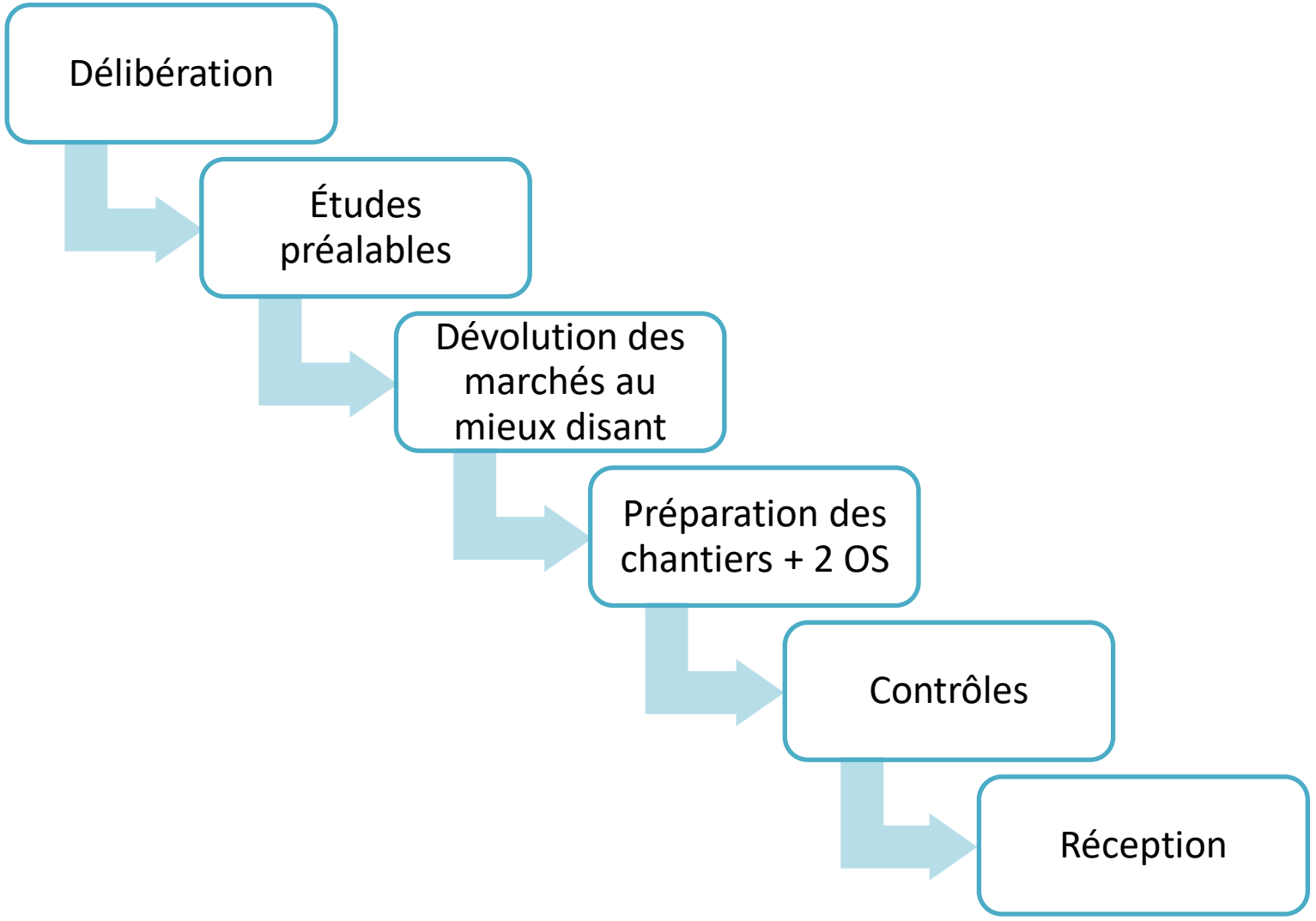
Car diagnostic non poussé avec des interventions mal ciblées

=> 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.

LANGUEDOC-ROUSSILLON
Charte Qualité DES RÉSEAUX D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT

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



LANGUEDOC-ROUSSILLON
Charte Qualité DES RÉSEAUX D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT

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

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

LANGUEDOC-ROUSSILLON
Charte Qualité DES RÉSEAUX D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT

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

Lien Annexe 2 AERMC

agence de l'eau
RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE

Programme d'action 2013-2018
SAUVONS L'EAU !

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 des 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 maitre 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).

   Nota : Les tests de compactage ont pour objet de vérifier les **objectifs de densification fixés par le maître d'ouvrage / maître d'œuvre dans le CCTP du marché de l'entreprise**.
   Ces exigences de compacité sont définies en référence aux études géotechniques préalables et au dimensionnement mécanique des ouvrages. Elles concernent d'une part la zone d'enrobage (depuis le lit de pose jusqu'au moins 15 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation) et d'autre part la zone de remblai (au-dessus de la zone d'enrobage).
   Il convient de noter que les tests de compacité ne sont pas à réaliser dans les cas suivants :

   - mise en œuvre de matériaux autoplaçants qui ne disposent pas d'objectif de densification (cas des matériaux de type « gravette » fréquemment utilisés en zone d'enrobage),
   - pose des ouvrages en terrain *libre ou de culture*, pour lesquels *le fascicule 70 du CCTG* **prévoit la**

LANGUEDOC-ROUSSILLON
Charte Qualité des RÉSEAUX D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT

3. L'ANIMATION, UNE SPÉCIFICITÉ DU LR : L'organisation

LANGUEDOC-ROUSSILLON

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

2 postes dédiés à l'animation

Financée et pilotée par :

agence de l'eau RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE établissement public de l'État

AUDE Le Département

LE GARD DÉPARTEMENT www.gard.fr

Département Hérault

PYRÉNÉES ORIENTALES le Département

Hébergée et administrée par :

AQUA VALLEY

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 précise 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 maitrise 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 réunion 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

LANGUEDOC-ROUSSILLON
Charte Qualité des réseaux d'eau potable et d'assainissement

3. L'ANIMATION: En chiffres

De 2008 à aujourd'hui:

- **89** chantiers suivis
- **+570** réunions de chantiers

- **2** lettres d'informations /an
- **1** site internet dédié

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

Depuis 2016: plus d'actions de communication

12 évènements Charte

+ 230 personnes mobilisées

LANGUEDOC-ROUSSILLON
Charte Qualité des réseaux d'eau potable et d'assainissement

4. LES GROUPES DE TRAVAIL ET LES OUTILS :

Les groupes de travail :

- Aménageurs privés: Cahier type des prescriptions techniques
- Guide d'Aide au choix des matériaux de canalisations
- Réflexion sur le réemploi des matériaux

Les outils :

- CCTP Contrôles (SYNCRA)
- Guide technique pour la réception des réseaux d'assainissement (ASTEE)

Cliquez sur les liens pour retrouver les groupes de travail et les outils de la Charte qualité sur son site internet

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

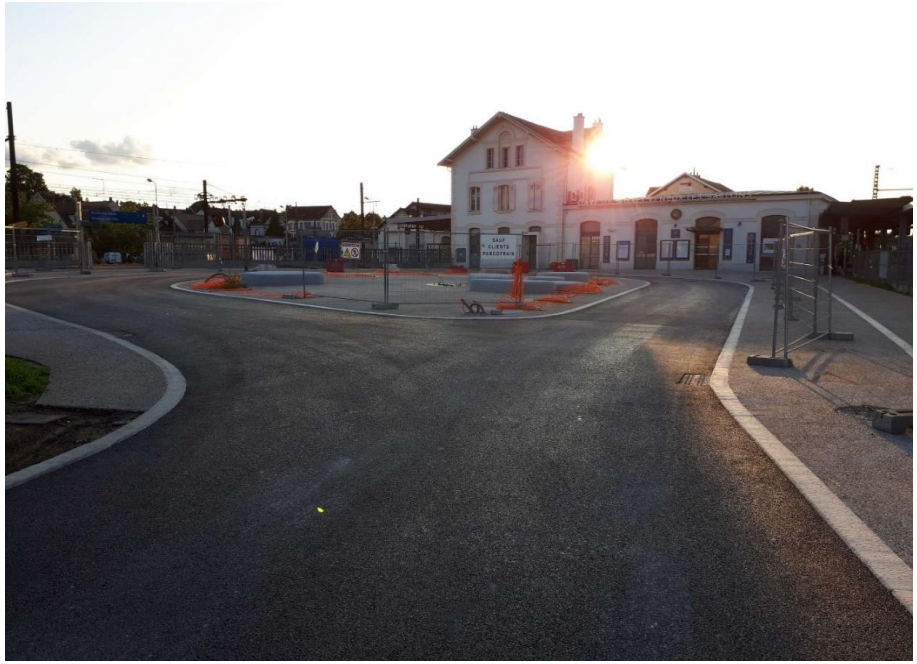
ASSAINISSEMENT 34

LES TESTS DE COMPACTAGE

POURQUOI DES TESTS DE COMPACTAGE ?

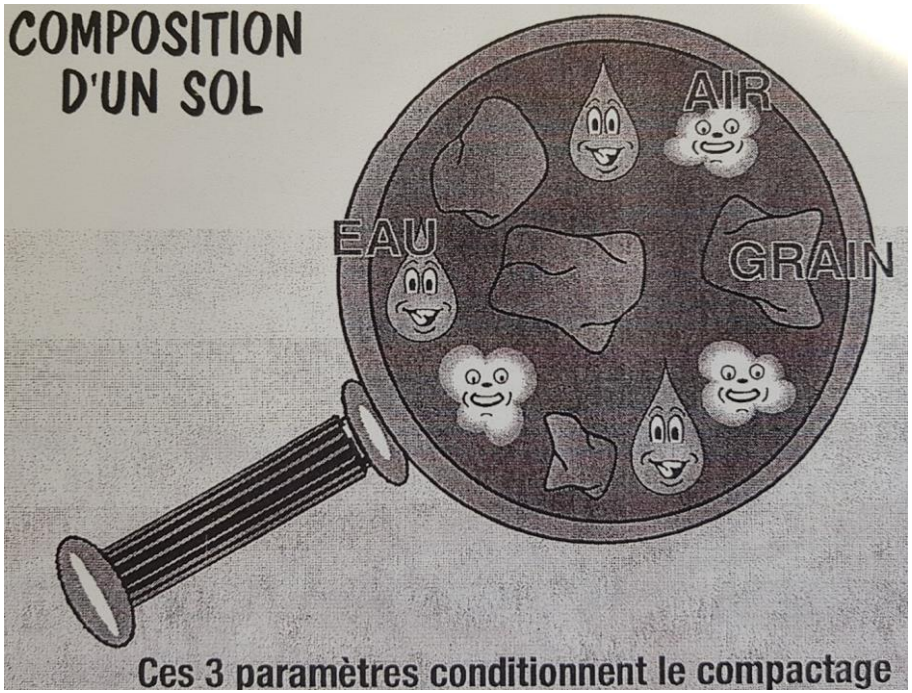
Afin d'éviter cela !

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

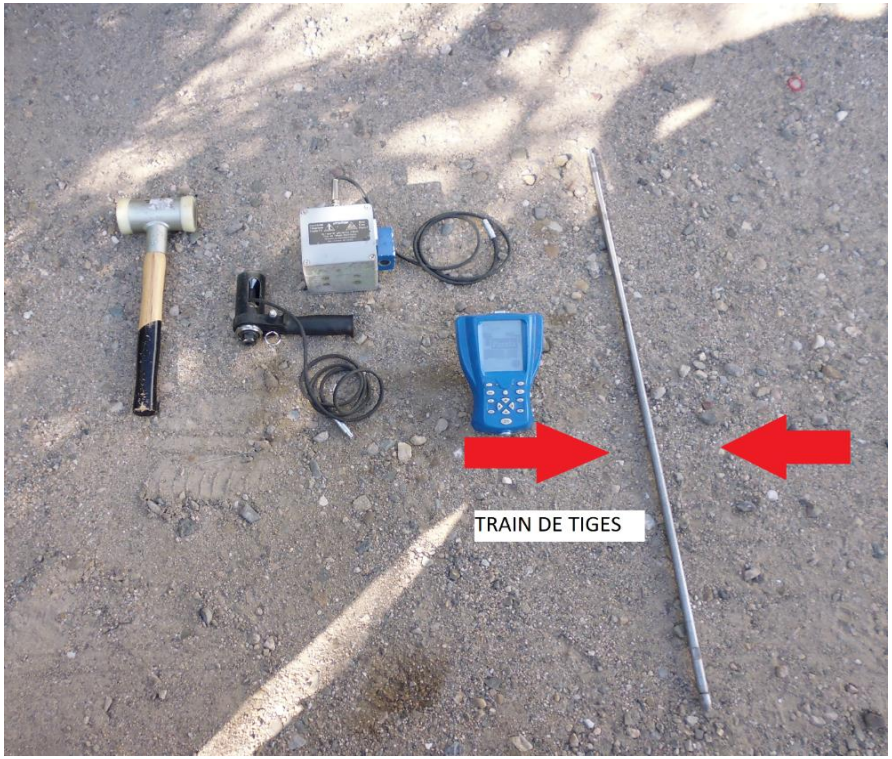


FIG.2

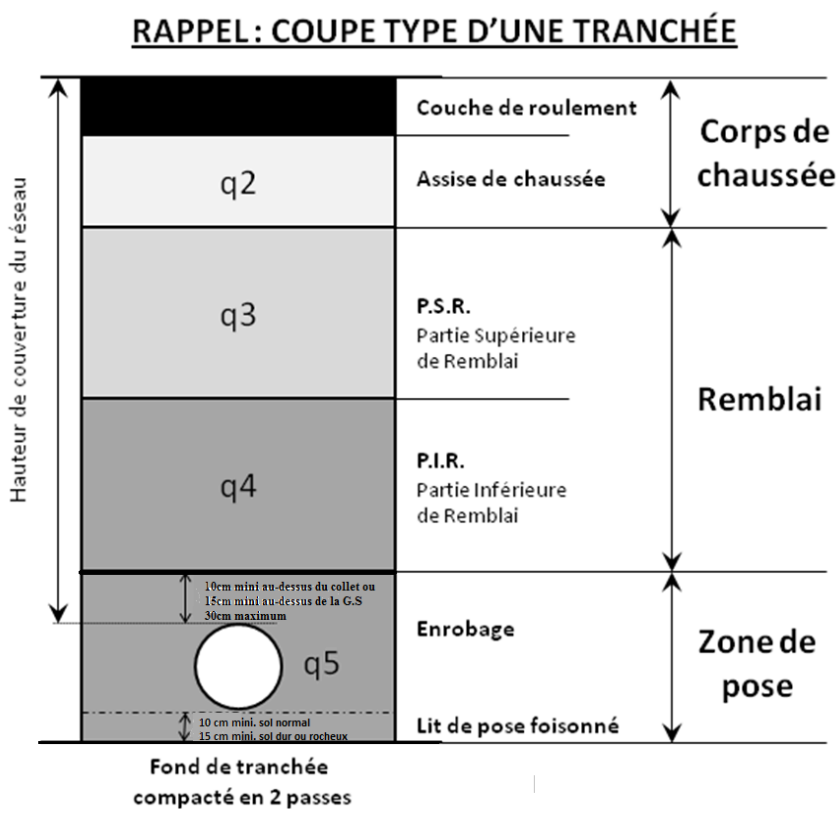
BATTAGE MANUEL PENETROMETRE DYNAMIQUE A ENERGIE VARIABLE

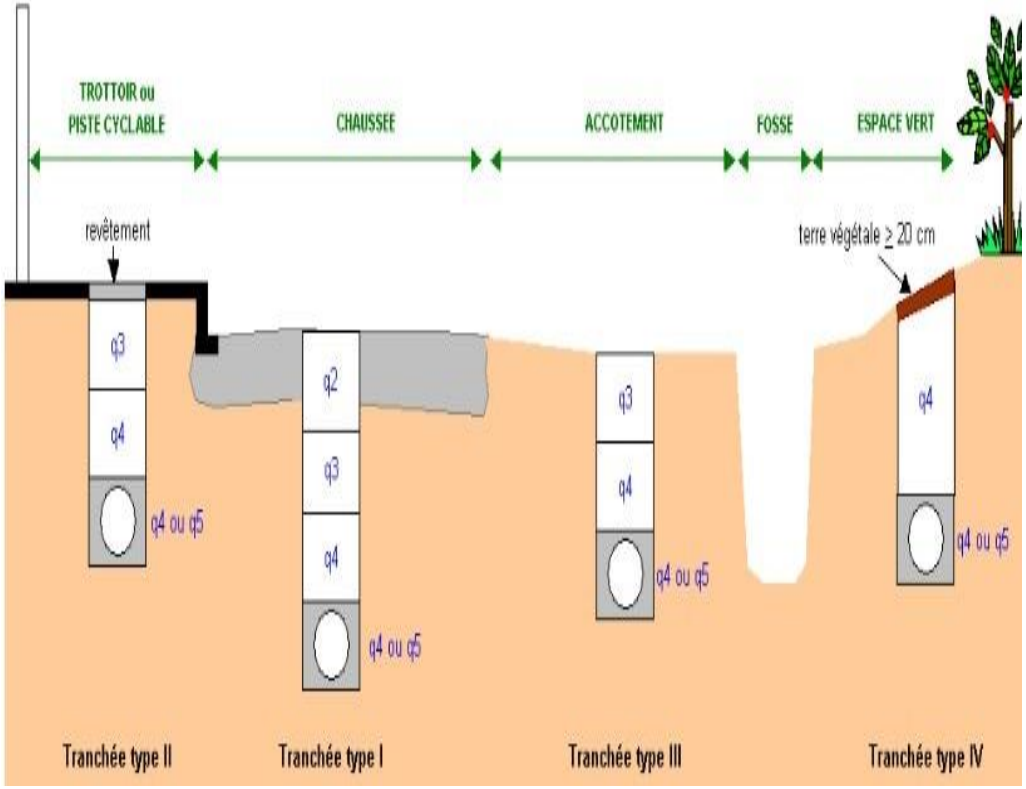
3. QU'EST-CE QUE LES OBJECTIFS DE DENSIFICATION ET LA CLASSIFICATION GTR?

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.





4. QUELLE FREQUENCE POUR LES TESTS ?

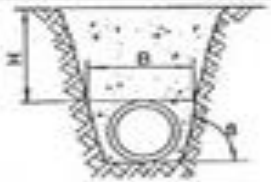
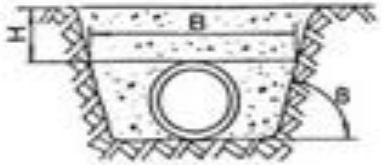
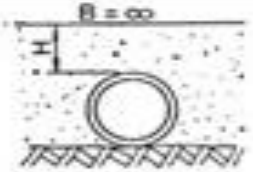
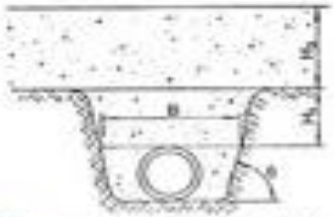
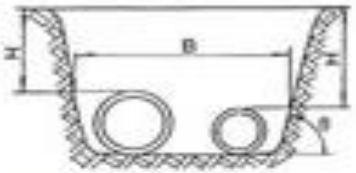
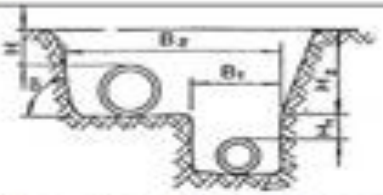
(AGENCE DE L'EAU/COFRAC/SYNCRA/FASCICULE 70)

- 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

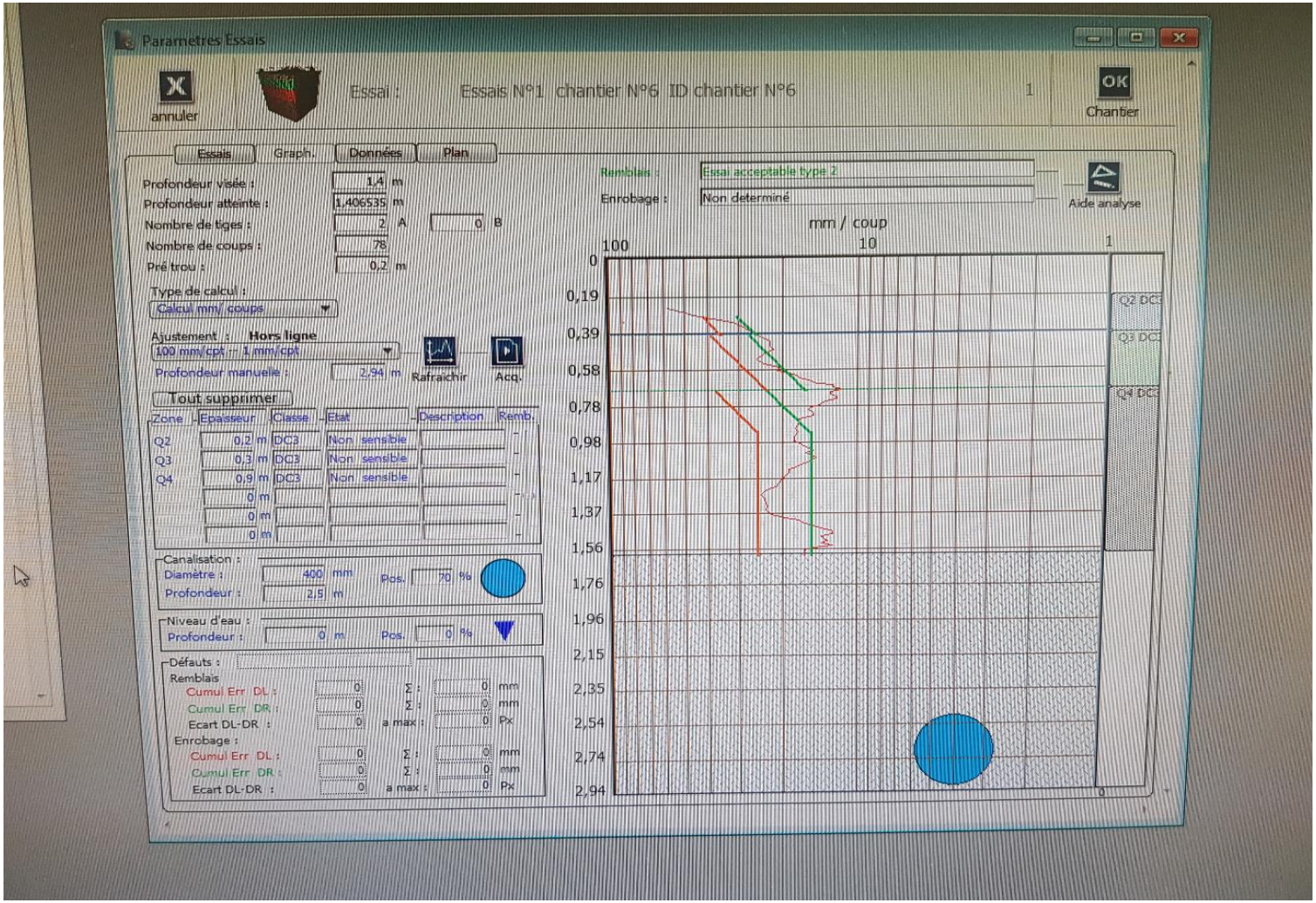
1ère étape

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	 Tranchée étroite	 Tranchée large	 Sous rampant
Type 2	 Tranchée remblayée		
Type 3	 Tranchée de deux conduites au même niveau	 Tranchée de deux conduites à différent niveau	

2ème étape

REALISATION DU TEST EN FONCTION DES DONNEES FOURNIES PAR LES DIFFERENTS ACTEURS
(maître d'ouvrage, maître d'œuvre et entreprise de pose)



3ème étape

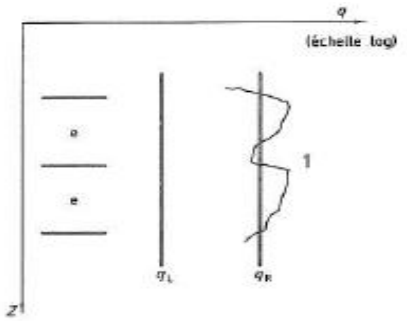
INTERPRETATION DU TEST EN FONCTION DU GRAPHIQUE ET DES DROITES LIMITE (rouge) ET DE REFERENCE (verte)

SANS ANOMALIE

CRITERES:

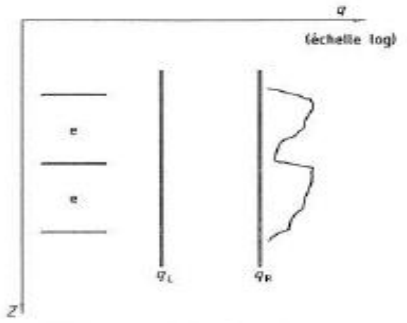
-Le pénétromètre ne se trouve jamais en dépassement de DL

-Les épaisseurs des couches sont conformes aux prescriptions



1 Épaisseurs conformes

a) Situation conforme

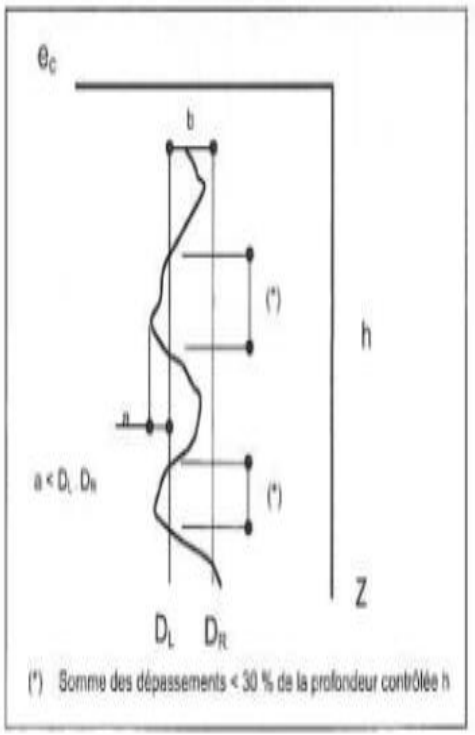


b) Situation possible mais non nécessaire

AVEC ANOMALIE DE TYPE 2

CRITERES:

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



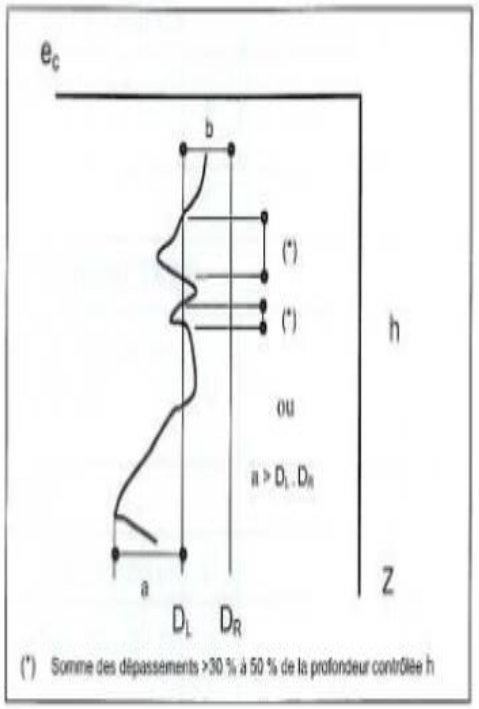
3ème étape

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

AVEC ANOMALIE DE TYPE 3

CRITERES:

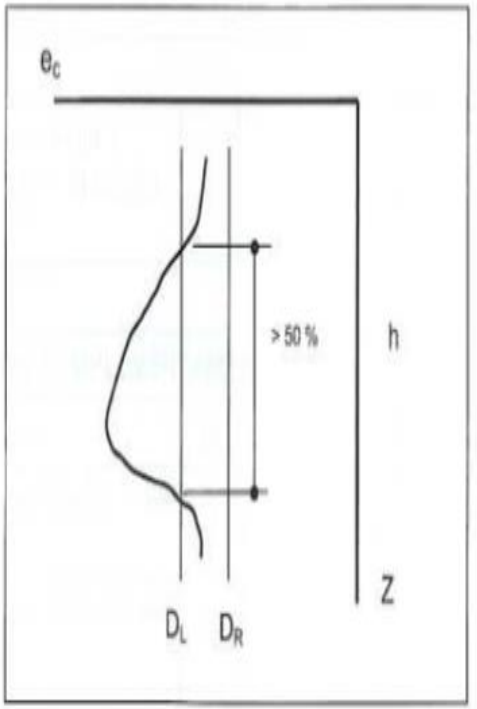
Le pénétromètre dépasse DL d'un écart supérieur à b et au total sur une hauteur comprise entre 30% et 50% de la partie contrôlée (remblai ou zone d'enrobage)



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)



4ème étape

ACCEPTABILITE OU PAS EN FONCTION DES ANOMALIES

	Zone de remblai	Zone d'enrobage
Anomalie de type 1	Essai acceptable	Essai acceptable
Anomalie de type 2	Essai acceptable	Essai non acceptable
Anomalie de type 3	Essai non acceptable	Essai non acceptable
Anomalie de type 4	Essai non acceptable	Essai non acceptable

COMPACTAGES OK

MAINTENANT
PLACE AU
PROCHAIN CONTRÔLE
L'INSPECTION CAMERA

JOURNÉE OPR COFRAC DU 13/11

1° DISPOSITION

2° EXECUTION DU CONTRÔLE

3° LE RAPPORT D'INTERVENTION

1° DISPOSITION

Les contrôles ITV sont réalisés après remblayage, contrôle de la compacité du remblai et de l'enrobage, et épreuve d'écoulement.

1,1 DONNEES NECESSAIRES A LA REALISATION DES CONTROLES ITV :

Un quantitatif des travaux,

Les critères d'acceptation,

Les points Zéro,

Les modalités d'éxécution des contres visites,

Les plans projet actualisé ou plan d'execution : y compris le plan profil précisant notamment les profondeurs des réseaux.

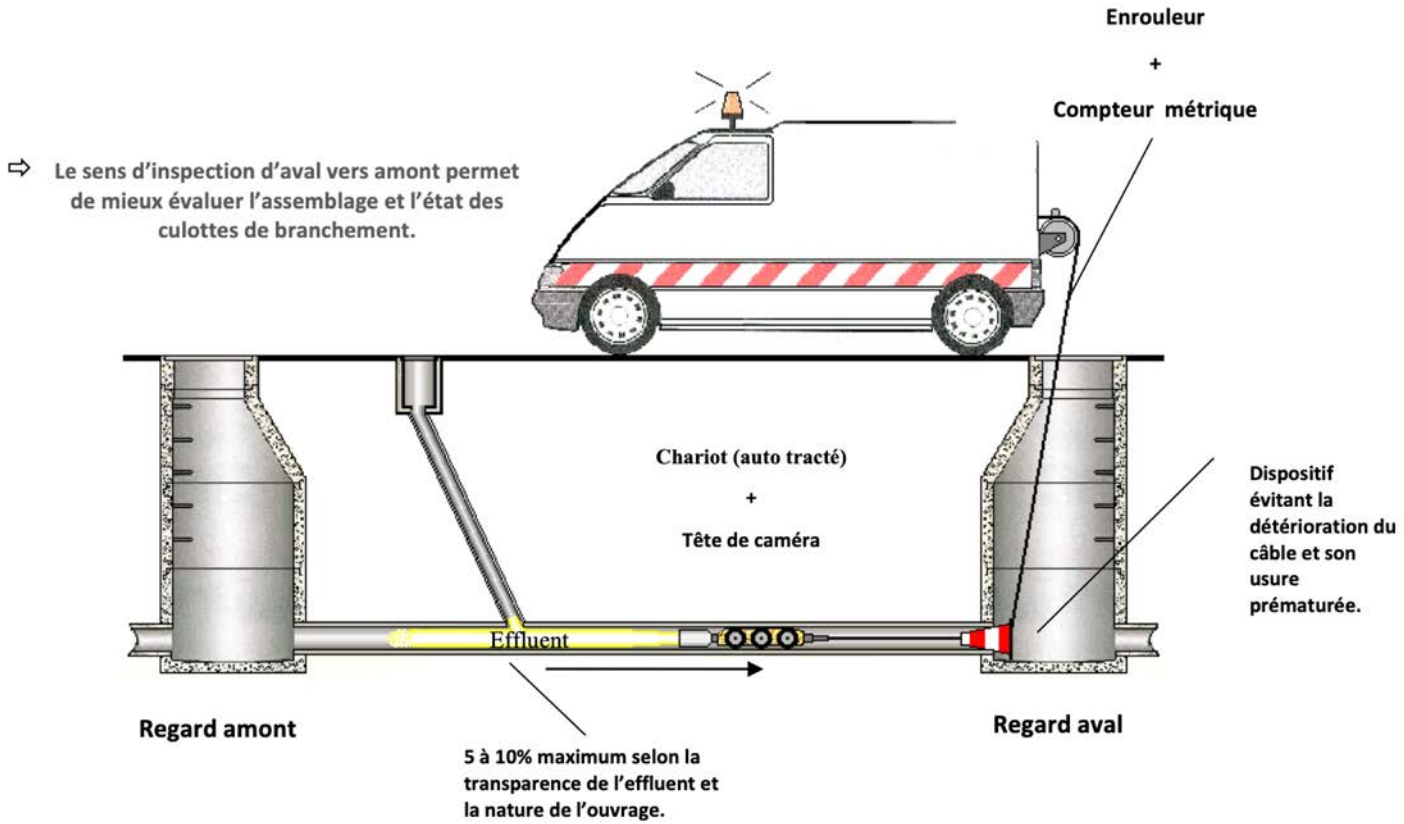
Extrait de la norme : NF EN 13508-2+A1
Les points « Zéro » doivent etre définis par l'autorité responsable

S'ils n'ont pas été définis par le Maitre d'ouvrage, l'organisme de contrôle définit les points « zéro » pour les canalisations, les regards de visite et les boites.

2° EXECUTION DU CONTRÔLE ITV

Les inspections visuelles portent sur l'ensemble des tronçons, canalisations, regards de visite, boites de branchement.

2,1 LA MESURE DU COLLECTEUR ET DES BRANCHEMENTS AINSI QUE LE REPERAGE DES BRANCHEMENTS :



Extrait de la norme : NF EN 13508-2+A1
Les points « Zéro » doivent être définis par l'autorité responsable

S'ils n'ont pas été définis par le Maitre d'ouvrage, l'organisme de contrôle définit les points « zéro » pour les canalisations, les regards de visite et les boites.

2,2 LA MESURE D'OVALISATION :

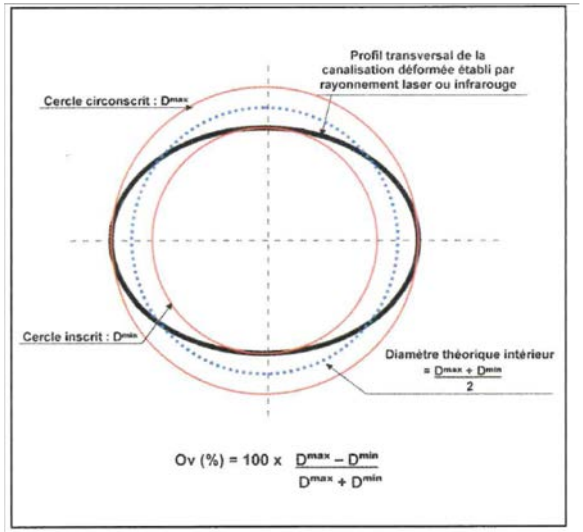


Figure 10. Principe de la mesure à la suite de l'établissement du profil

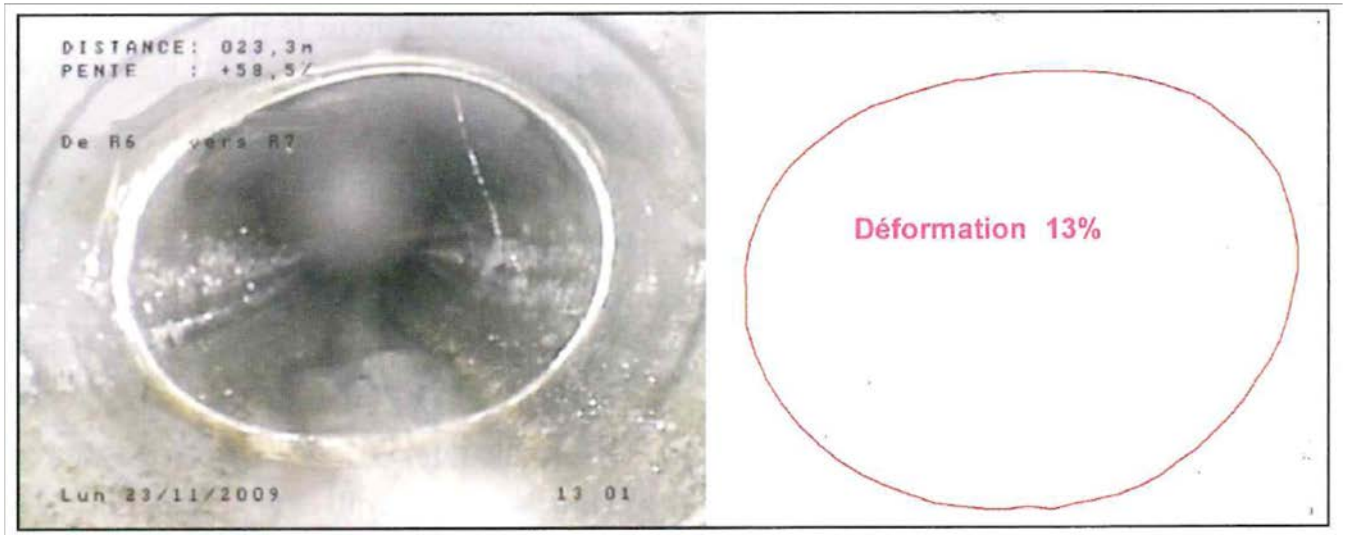
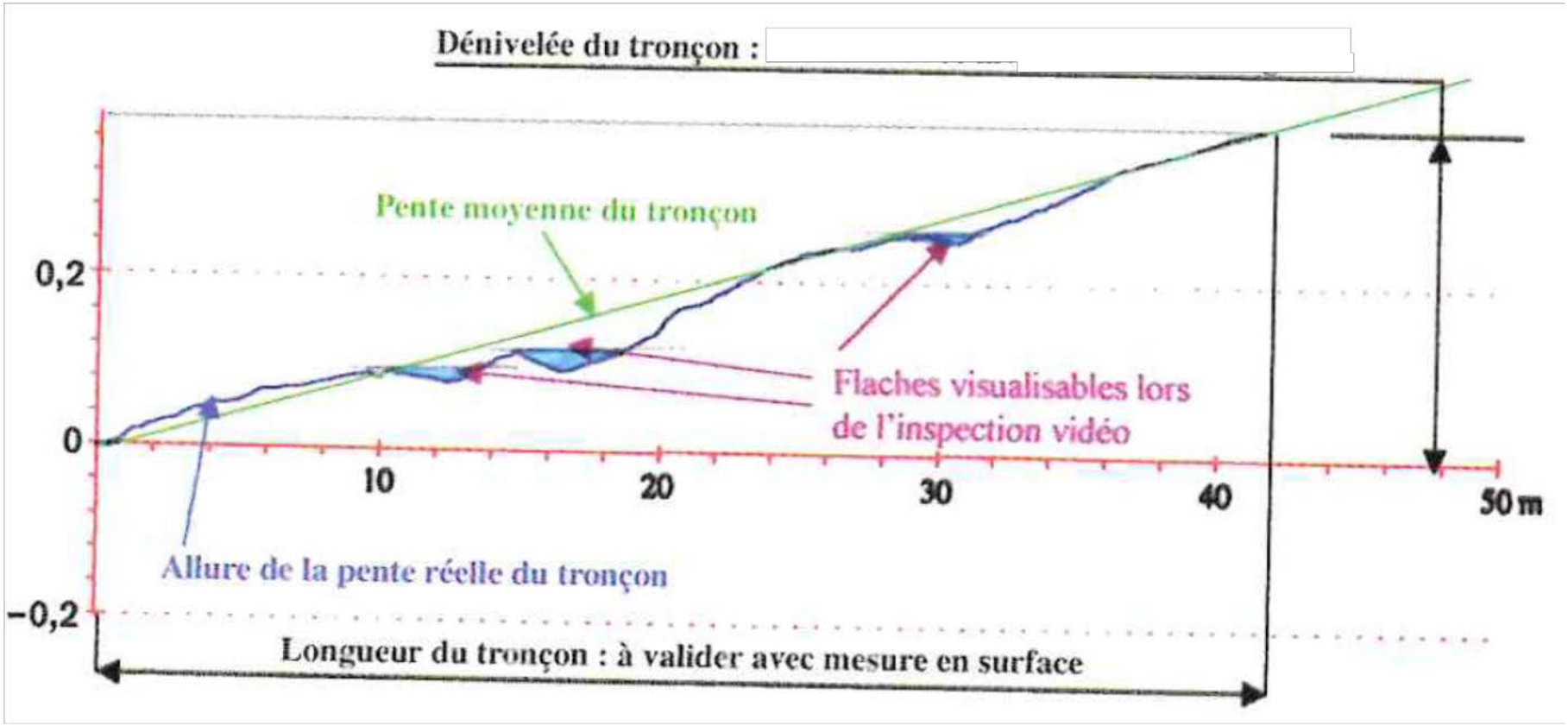


Figure 9. Exemple de mesures ponctuelles par capteur laser : image visible et profil déformé

L'Ovalisation est une imperfection par rapport à la forme circulaire, elle correspond aussi au premier mode de déformation en flexion d'un anneau.

2,3 L'ALLURE DE LA DENIVELEE :



Limites d'utilisation :

Le curage doit être soigné avec une extraction obligatoire de tous les dépôts.

Les données parasites telles que : irrégularité des tuyaux, variation brutale au niveau du passage du chariot dans un emboîtement ou dans une culotte, secousse amenée lors de l'accélération ou la décélération du chariot sont lissées lors de l'établissement de la courbe et dégradent la précision de cette dernière.

2,4 LES PRINCIPALES ANOMALIES (SUITE) :

OBSERVATIONS :

BAIAB - Anneau d'étanchéité pénétrant et pendant au dessus de la ligne médiane horizontale mais non rompu

2,4 LES PRINCIPALES ANOMALIES (SUITE) :

OBSERVATIONS :

BAFKE - Dégradation de surface sans cause évidente, poinçonnement (renflement interne) de 6h

2,4 LES PRINCIPALES ANOMALIES (SUITE) :

OBSERVATIONS :

BBCA - Début : Dépôt de matériau fin - Epaisseur du dépôt de 10%

2,4 LES PRINCIPALES ANOMALIES (SUITE) :

OBSERVATIONS :

BACB - Effondrement partiel de 12h - Perforation

BBDA - Entrée de sable - Réduction de la section de 80%

BDCAA - Inspection abandonnée à cause d'une obstruction, inspection objective avant d'avoir atteint le noeud d'arrivée - - Reprise en sens inverse impossible: ouvrage recouvert

2,4 LES PRINCIPALES ANOMALIES (SUITE) :

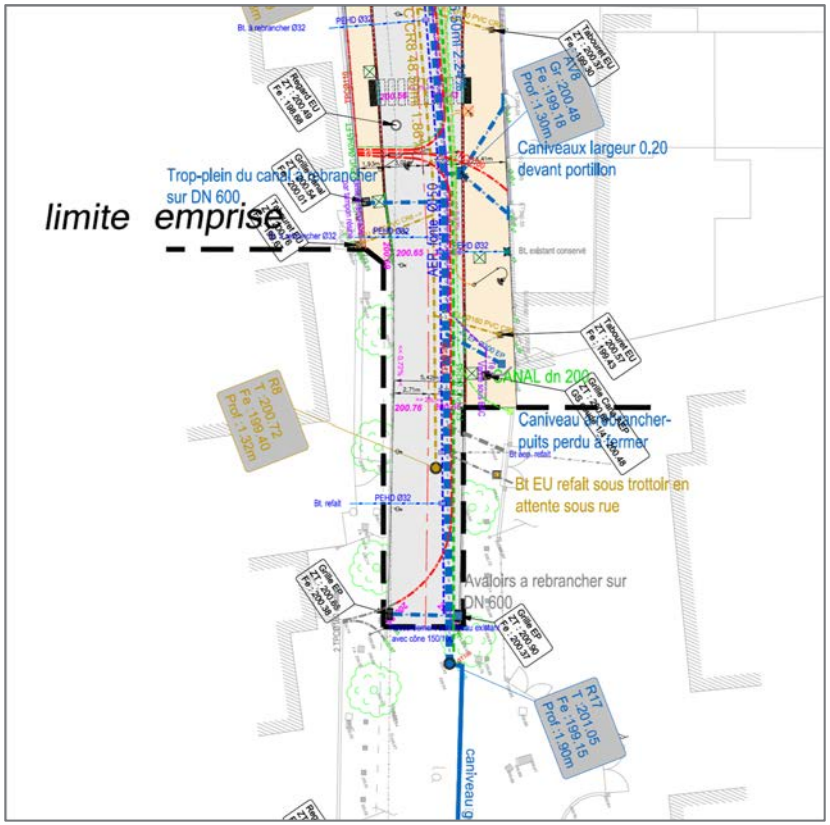
OBSERVATIONS :

BAG - Branchement pénétrant - Pénétration de 40%
BDCAA - Inspection abandonnée à cause d'une obstruction, inspection objective avant d'avoir atteint le noeud d'arrivée - Reprise en sens inverse

3° ELABORATION DU RAPPORT

3 LE RAPPORT D'INSPECTION :

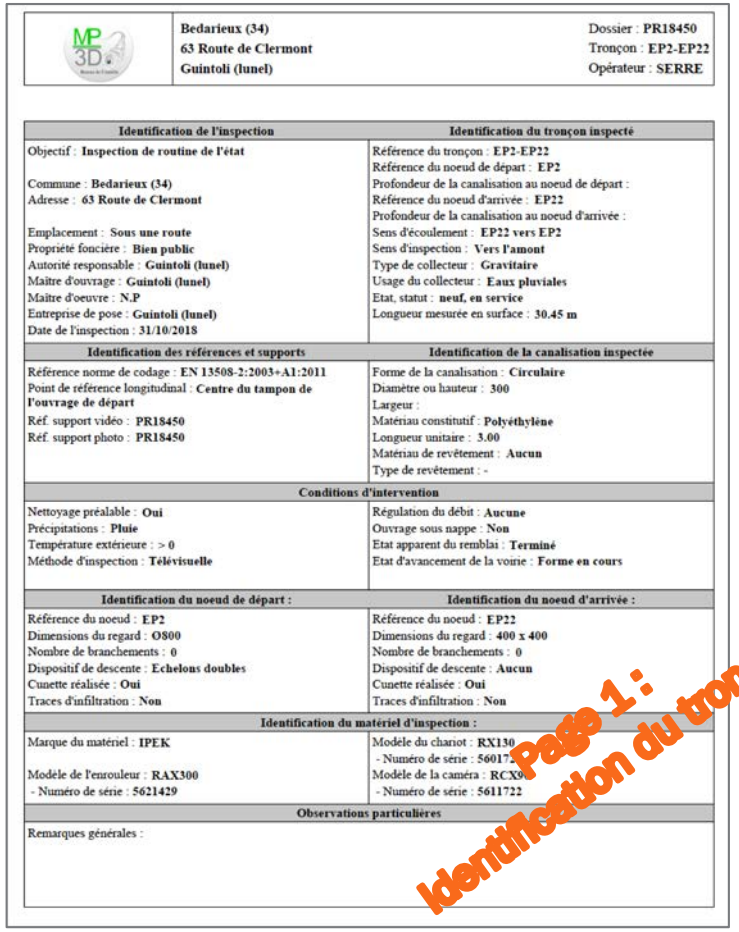
Le plan de répérage



Le schéma a pour objet de repérer les tronçons inspectés visuellement.

3 LE RAPPORT D'INSPECTION :

Systèmes de codage

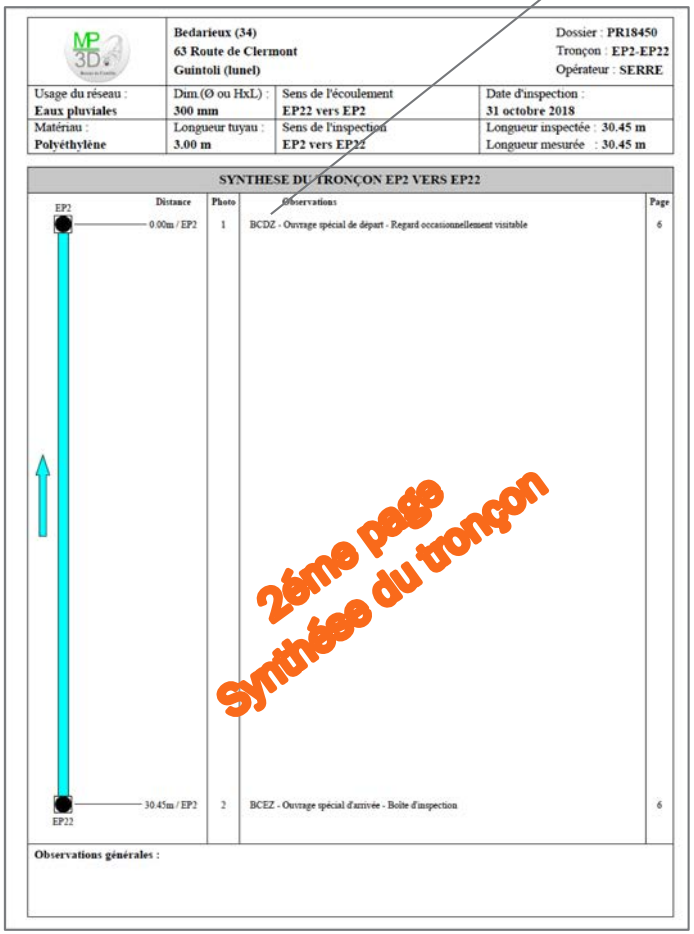


Bedarieux (34)
63 Route de Clermont
Guintoli (lunel)

Dossier : PR18450
Tronçon : EP2-EP22
Opérateur : SERRE

Identification de l'inspection	Identification du tronçon inspecté
Objectif : **Inspection de routine de l'état** Commune : **Bedarieux (34)** Adresse : **63 Route de Clermont** Emplacement : **Sous une route** Propriété foncière : **Bien public** Autorité responsable : **Guintoli (lunel)** Maître d'ouvrage : **Guintoli (lunel)** Maître d'oeuvre : **N.P** Entreprise de pose : **Guintoli (lunel)** Date de l'inspection : **31/10/2018**	Référence du tronçon : **EP2-EP22** Référence du noeud de départ : **EP2** Profondeur de la canalisation au noeud de départ : Référence du noeud d'arrivée : **EP22** Profondeur de la canalisation au noeud d'arrivée : Sens d'écoulement : **EP22 vers EP2** Sens d'inspection : **Vers l'amont** Type de collecteur : **Gravitaire** Usage du collecteur : **Eaux pluviales** Etat, statut : **neuf, en service** Longueur mesurée en surface : **30.45 m**
Identification des références et supports	**Identification de la canalisation inspectée**
Référence norme de codage : **EN 13508-2:2003+A1:2011** Point de référence longitudinal : **Centre du tampon de l'ouvrage de départ** Réf. support vidéo : **PR18450** Réf. support photo : **PR18450**	Forme de la canalisation : **Circulaire** Diamètre ou hauteur : **300** Largeur : Matériau constitutif : **Polyéthylène** Longueur unitaire : **3.00** Matériau de revêtement : **Aucun** Type de revêtement : -
Conditions d'intervention	
Nettoyage préalable : **Oui** Précipitations : **Pluie** Température extérieure : **> 0** Méthode d'inspection : **Télévisuelle**	Régulation du débit : **Aucune** Ouvrage sous nappe : **Non** Etat apparent du remblai : **Terminé** Etat d'avancement de la voirie : **Forme en cours**
Identification du noeud de départ :	**Identification du noeud d'arrivée :**
Référence du noeud : **EP2** Dimensions du regard : **Ø800** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Echelons doubles** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration : **Non**	Référence du noeud : **EP22** Dimensions du regard : **400 x 400** Nombre de branchements : **0** Dispositif de descente : **Aucun** Cunette réalisée : **Oui** Traces d'infiltration : **Non**
Identification du matériel d'inspection :	
Marque du matériel : **IPEK** Modèle de l'enrouleur : **RAX300** - Numéro de série : **5621429**	Modèle du chariot : **RX130** - Numéro de série : **56017** Modèle de la caméra : **RCX9** - Numéro de série : **5611722**
Observations particulières	
Remarques générales :	

Page 1 : Identification du tronçon



Bedarieux (34)
63 Route de Clermont
Guintoli (lunel)

Dossier : PR18450
Tronçon : EP2-EP22
Opérateur : SERRE

Usage du réseau :	Dim (Ø ou HxL) :	Sens de l'écoulement	Date d'inspection :
Eaux pluviales	**300 mm**	**EP22 vers EP2**	**31 octobre 2018**
Matériau :	Longueur tuyau :	Sens de l'inspection	Longueur inspectée : **30.45 m**
Polyéthylène	**3.00 m**	**EP2 vers EP22**	Longueur mesurée : **30.45 m**

SYNTHESE DU TRONÇON EP2 VERS EP22

	Distance	Photo	Observations	Page
EP2	0.00m / EP2	1	BCDZ - Ouvrage spécial de départ - Regard occasionnellement visitable	6
EP22	30.45m / EP2	2	BCEZ - Ouvrage spécial d'arrivée - Boite d'inspection	6

Observations générales :

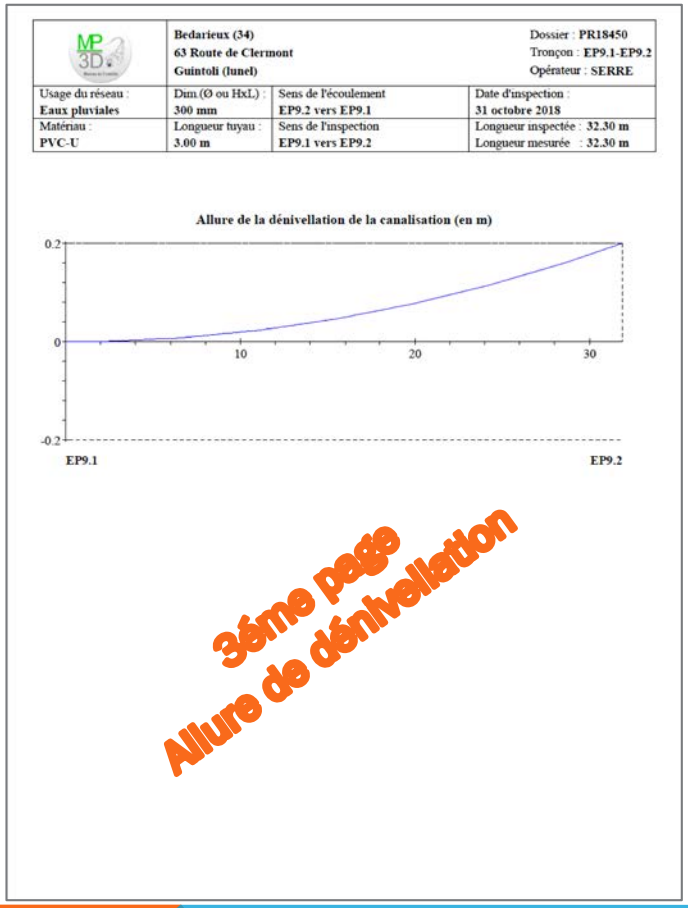
2ème page Synthèse du tronçon

Pour chaque tronçon :

(Page 1) une en-tête doit être établie comportant les intitulés de rubrique renseignés définis par la norme NF EN 13508-2+A1

(Page 2) Un récapitulatif des observations par tronçon doit être établie

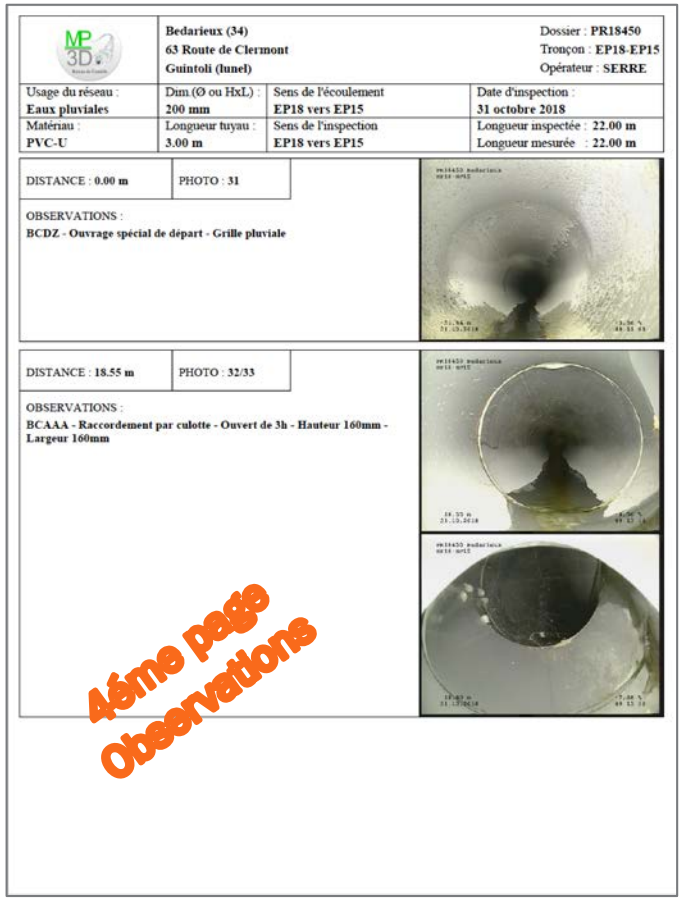
3 LE RAPPORT D'INSPECTION (SUITE) :



	Bedarieux (34) 63 Route de Clermont Guintoli (lunel)		Dossier : PR18450 Tronçon : EP9.1-EP9.2 Opérateur : SERRE
Usage du réseau : Eaux pluviales	Dim (Ø ou HxL) : 300 mm	Sens de l'écoulement EP9.2 vers EP9.1	Date d'inspection : 31 octobre 2018
Matériau : PVC-U	Longueur tuyau : 3.00 m	Sens de l'inspection EP9.1 vers EP9.2	Longueur inspectée : 32.30 m Longueur mesurée : 32.30 m

Allure de la dénivellation de la canalisation (en m)

3éme page
Allure de dénivellation



	Bedarieux (34) 63 Route de Clermont Guintoli (lunel)		Dossier : PR18450 Tronçon : EP18-EP15 Opérateur : SERRE
Usage du réseau : Eaux pluviales	Dim (Ø ou HxL) : 200 mm	Sens de l'écoulement EP18 vers EP15	Date d'inspection : 31 octobre 2018
Matériau : PVC-U	Longueur tuyau : 3.00 m	Sens de l'inspection EP18 vers EP15	Longueur inspectée : 22.00 m Longueur mesurée : 22.00 m

DISTANCE : 0.00 m | PHOTO : 31

OBSERVATIONS :
BCDZ - Ouvrage spécial de départ - Grille pluviale

DISTANCE : 18.55 m | PHOTO : 32/33

OBSERVATIONS :
BCAAA - Raccordement par culotte - Ouvert de 3h - Hauteur 160mm - Largeur 160mm

4éme page
Observations

(page 3) Courbe d'allure de la dénivelée.

(page 4) Relevé de chaque observation (suivant la norme NF EN 13508-2+A1)

CITEC ASSAINISSEMENT

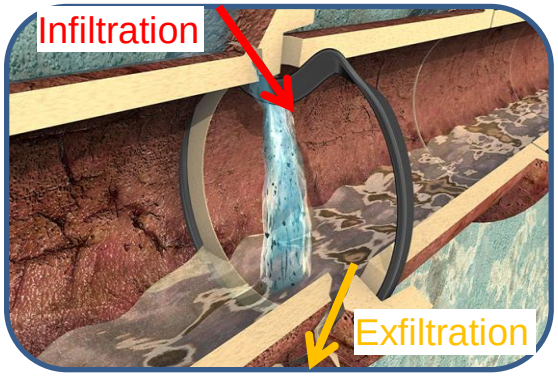
CONTRÔLE PAR ESSAIS D'ETANCHEITE

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

} RESEAU GRAVITAIRE

- Les essais d'étanchéité sur refoulement

} RESEAU SOUS PRESSION

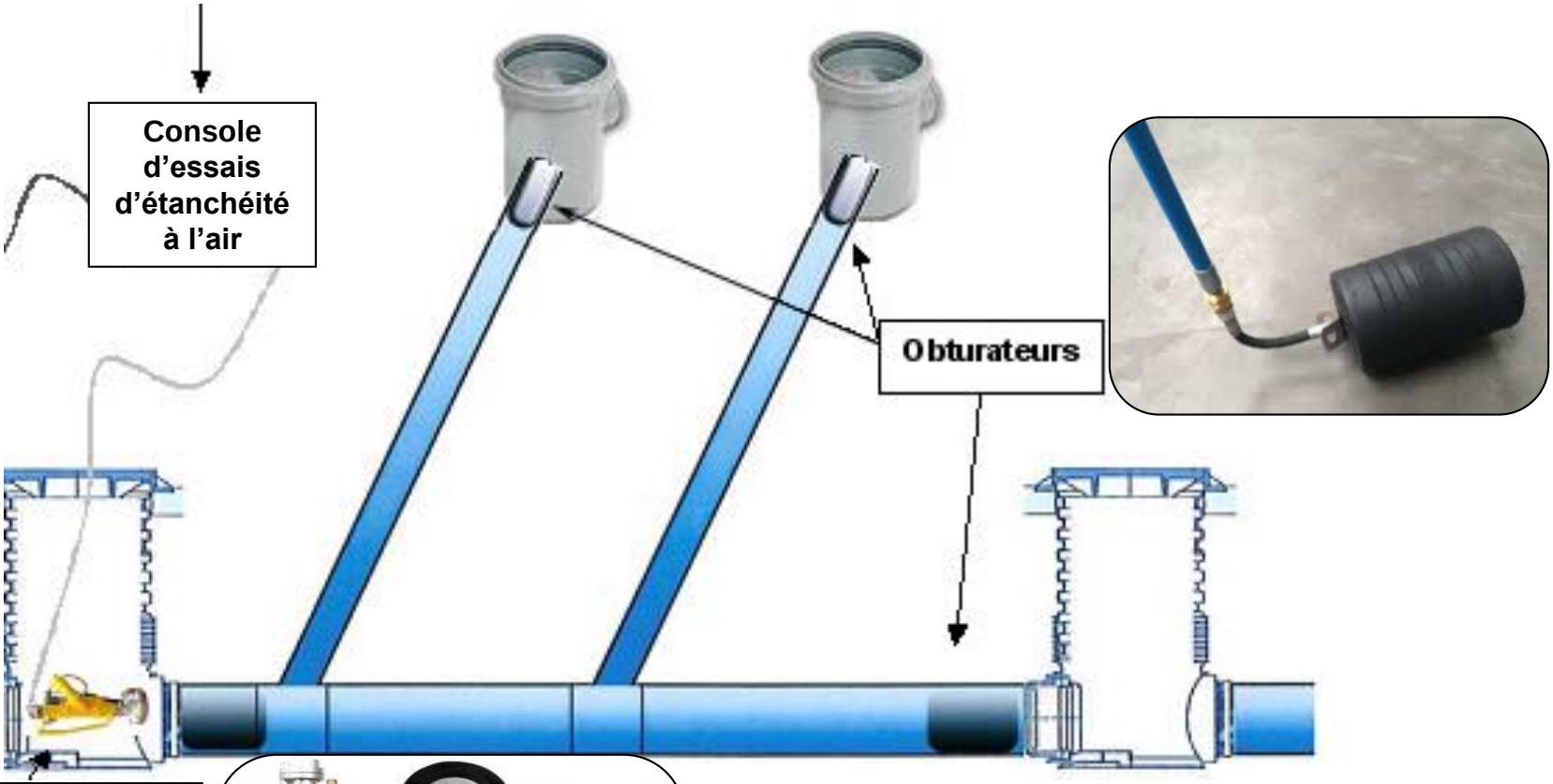
- A réaliser sur la totalité du réseau (les boites de branchements peuvent être en option).

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).

Matériau sensible à l'eau —IMPREGNATION (Durée ≅ 1 heure)→ Matériau insensible à l'eau

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 diamètres

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

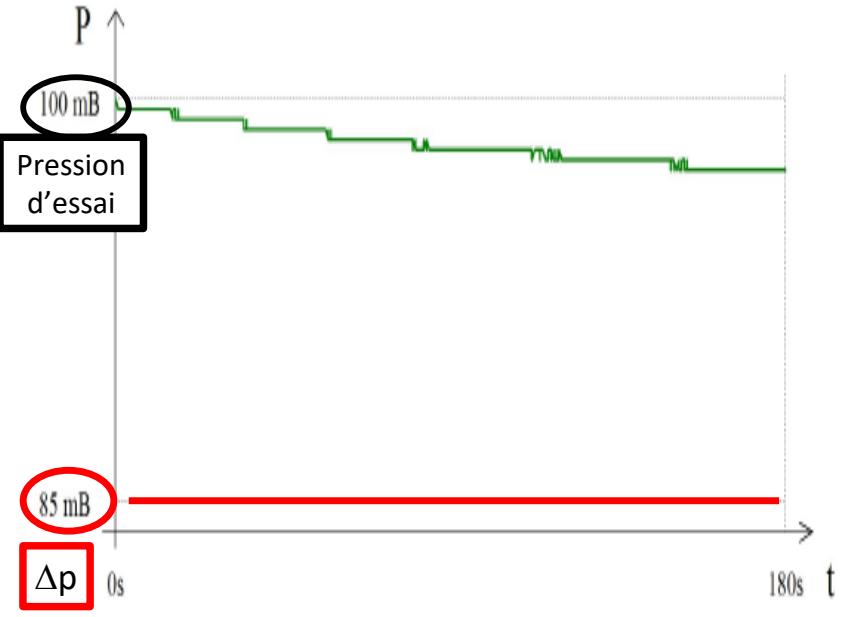
Canalisations

Les essais d'étanchéité à l'air

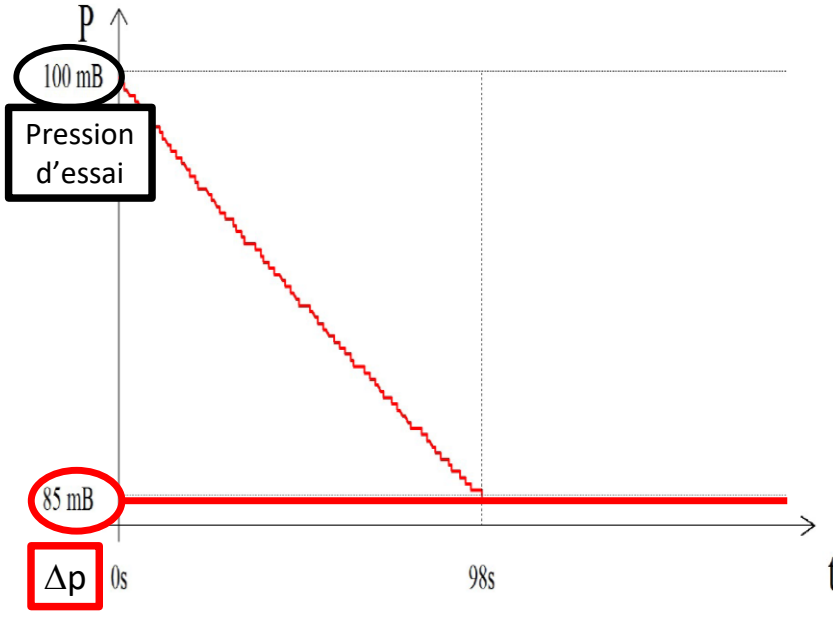
Conformité de l'essai

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 :

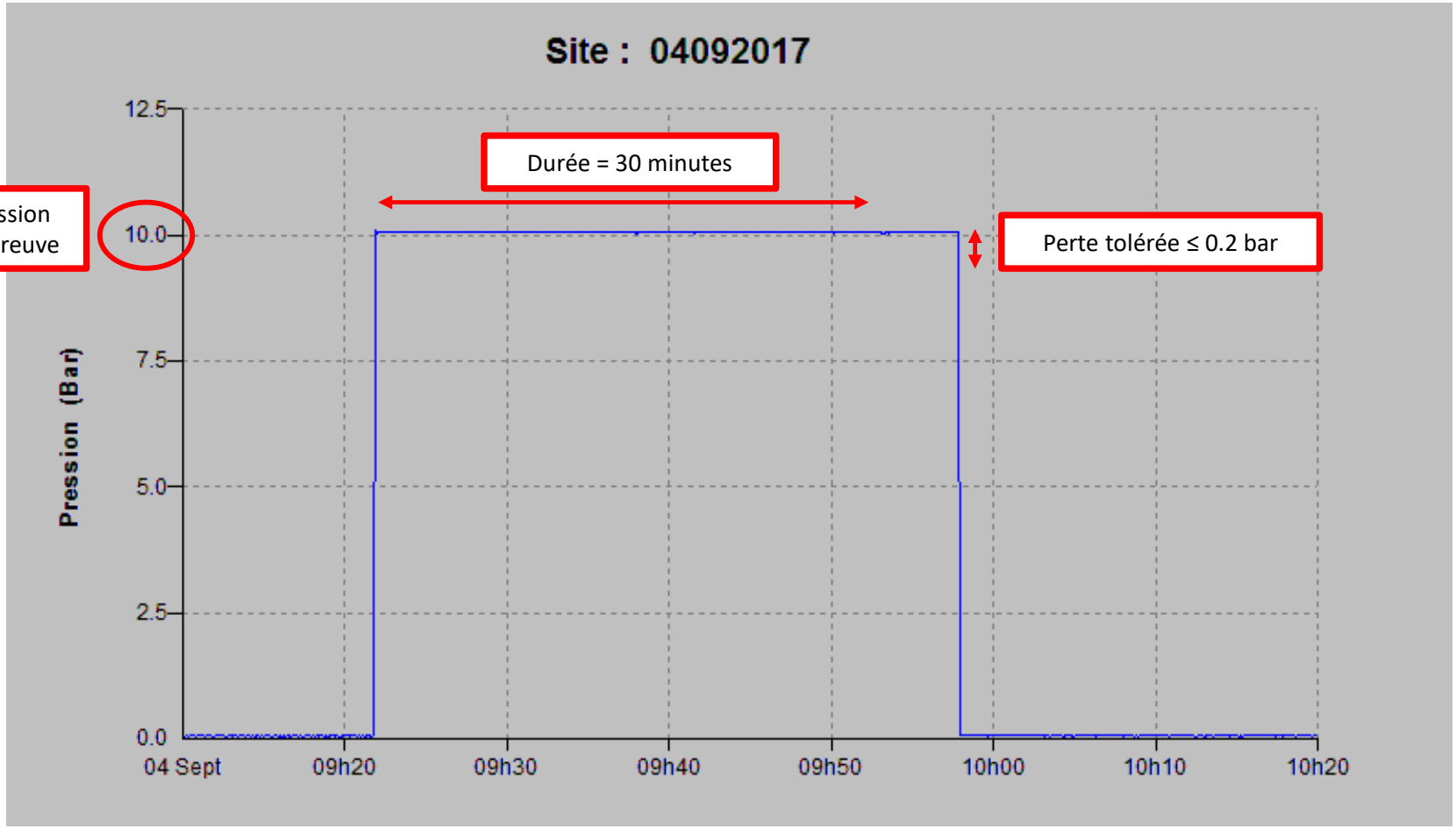
- 1 mode opératoire pour l'ensemble des conduites
  (sauf celles en PE = polyéthylène)
- 1 mode opératoire pour les conduites en PE.

Exemple de tuyaux en PE

Les essais d'étanchéité sur refoulement

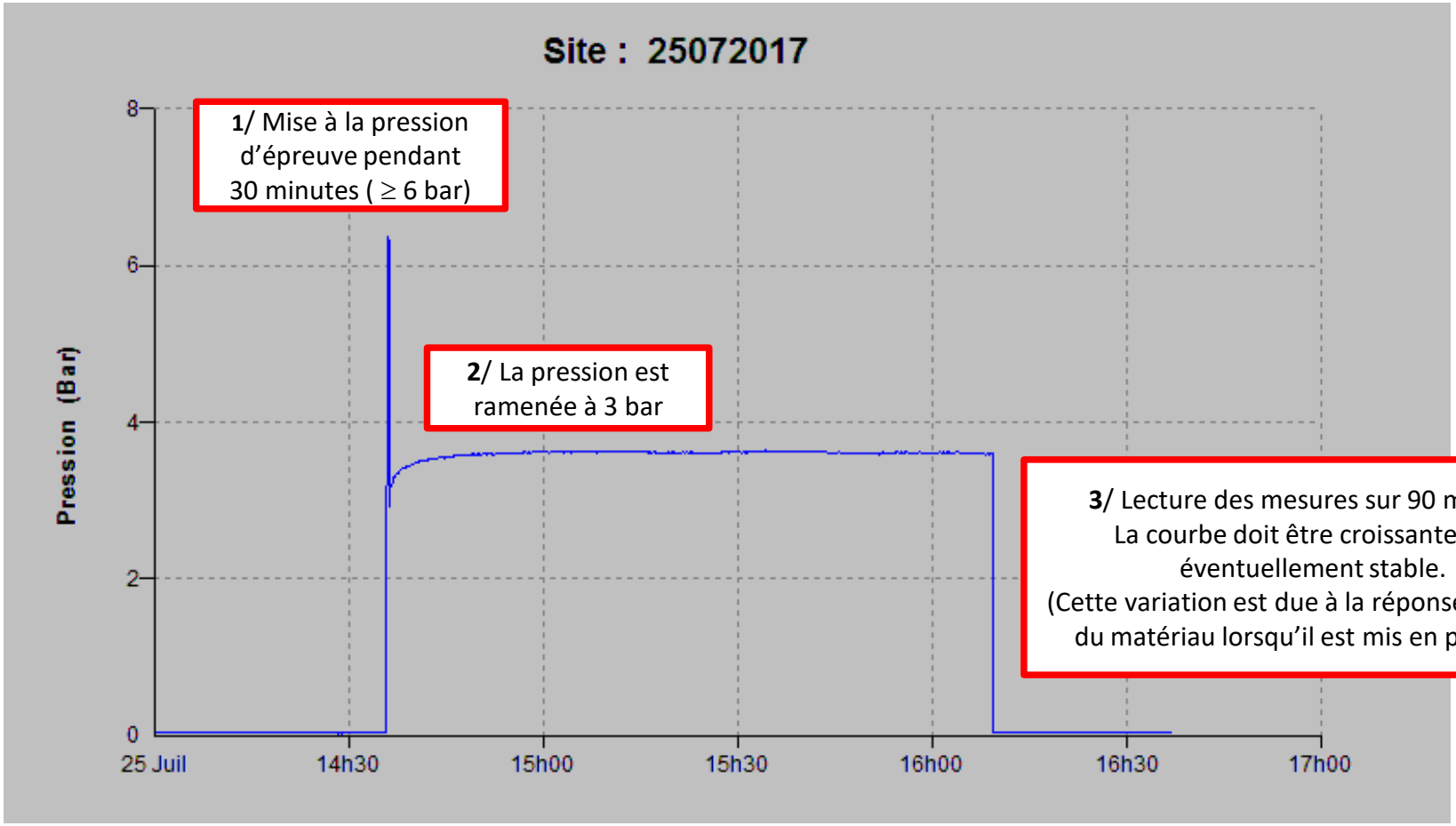
Pour l'ensemble des conduites (sauf celles en PE)

→ 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

13/11/2018

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'autocontrole 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** surement 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** surement 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**

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 boite 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	

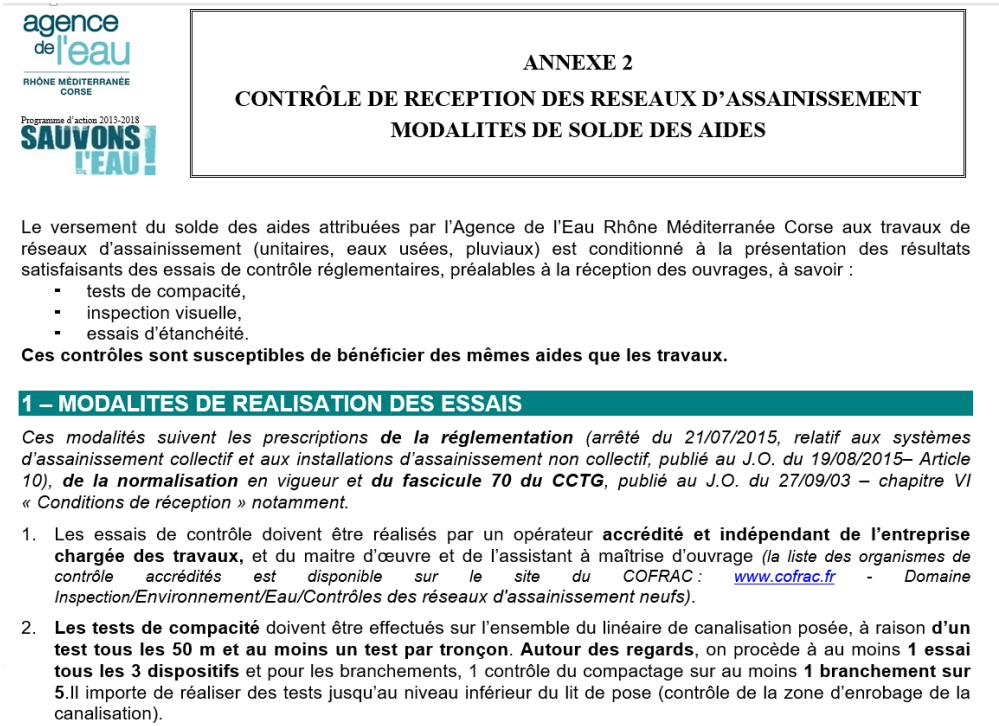
- **Plan de projet :**
  - Le prestataire pourra répondre en connaissant les profondeurs et le profil en long.
  - La nature des coupes types
  - Des photos de l'accès au chantier
  - Vérifier le quantitatif prévu en respect de la charte qualité

  - **Ce qui est acceptable et ce qui ne l'est pas pour chaque test**

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).



agence de l'eau
RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE
Programme d'action 2013-2018
SAUVONS L'EAU !

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 des 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 maitre 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)**
  - **Soit la même entreprise COFRAC mandatée par le MOA**
  - **Soit une autre entreprise accréditée COFRAC mandatée par l'entreprise (indépendance?)**

Les contrôles de réception

Documents de référence :

- https://www.eaurmc.fr/jcms/dma_40443/fr/charte-qualite-des-reseaux-d-assainissement

- [La Charte qualité](#) **LR**

- **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