

# Protocoles d'inspection des conduites et regards d'égout - CERIU NASSCO PACP® / MACP® Version 7



**Ronnie Flannery-Guy - Représentant des ventes, Aqua Data**

**Salamatou Modieli A., Coordonnatrice de projets et Conseils permanents p. i, CERIU**

INFRA 2014 - Montréal, le 3 décembre



# Plan de la présentation

- **Rappel – Adoption des protocoles V4.3**
- **Version courante 6.0.2**
- **Version à venir – 7.0**
- **Implication du CERIU**
- **Questions**



# Plan de la présentation

**Rappel – Adoption des protocoles V4.3**

---

# Définitions et dates d'adoption



**PACP®:** Pipeline Assessment and Certification Program – Programme de certification visant l'évaluation de l'état des conduites (2009)

**MACP®:** Manhole Assessment and Certification Program – Programme de certification visant l'évaluation de l'état des regards (2009)

**LACP®:** Lateral Assessment and Certification Program – Programme de certification visant l'évaluation de l'état des branchements (non encore offert au Québec)

**NASSCO:** National Association of Sewer Service Companies

---



# Plan de la présentation

**Version courante 6.0.2**

# Généralités

- ◆ Disponible depuis janvier 2013
  - ◆ Changements par rapport à la V4.3 présentés à INFRA 2013
  - ◆ Programmes de certification et de recertification PACP® / MACP® pour les opérateurs / analystes
  - ◆ Certification PACP® des logiciels de collecte de données – certification MACP® sous peu.
-



# Documents disponibles

- ◆ Manuels PACP® et MACP® V6.0.2 – format papier: remis lors des formations
- ◆ Manuels PACP® et MACP® V6.0.2 – format papier: en vente pour les certifiés seulement
- ◆ Manuels PACP® et MACP® V6.0.2 – format PDF: en vente pour les municipalités, ministères et les certifiés
- ◆ Mise à jour du manuel PACP® (V4.3 à V6.0.2) – format PDF : gratuit pour les certifiés
- ◆ Mise à jour du manuel MACP® (section intégrale) – format PDF : gratuit pour les certifiés



# Plan de la présentation

**Version à venir – 7.0**

---



# Généralités



- ◆ Version très élaborée suite aux commentaires sur la V6.0.2
- ◆ Durée d'utilisation prévue: 5 à 7 ans
- ◆ Version finale anglaise pour mars 2015
- ◆ Version française (CERIU) pour automne 2015

# Section 1 -Introduction

- ◆ Ajout de descriptions de technologies supplémentaires:
    - Profilage laser (Laser profiling) et Sonar: peuvent être utilisées en même temps que la CCTV
    - Scan des parois (Sidewall Scanning) et Outils de mesure laser (Laser diode measurement tools): permettent de mesurer les défauts vus avec la CCTV
    - **Caméra à téléobjectif (Zoom)** et le radar en conduite (Pipe penetrating radar) : permettent d'obtenir un diagnostic préliminaire.
-

# Section 1 -Introduction - suite

- ◆ Ajout de descriptions de:
    - Mécanismes de détérioration
      - Origine structurale, O&E ou Construction /conception
    - Étapes de détérioration : en 3 étapes
    - Perte de support : en 3 étapes
    - Dommages de corrosion par H<sub>2</sub>S: en 2 étapes
-

## Section 2 - Formulaire: Entête



- ◆ Ajout de nouveaux champs
    - Révisé par;
    - Numéro de certificat du réviseur;
    - Technologie d'inspection utilisée (Scan des parois, téléobjectif, Multi-senseurs, etc.);
    - Coordonnées du point d'accès de départ: Ordonnée (latitude); Abscisse (longitude); Élévation
    - Systèmes de coordonnées et de donnée verticale;
    - Condition météo: Temps sec et sol humide
    - Précision du GPS
-

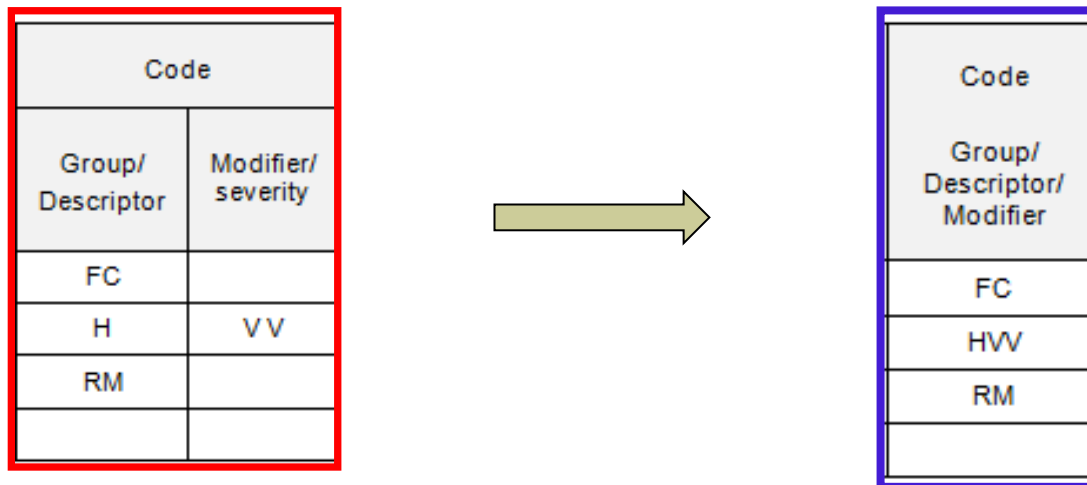
## Section 2 - Formulaire: Entête



- Ajout de nouveaux codes
    - Méthodes de revêtement:
      - Insertion de revêtement continu (Continuous Slip Liner);
      - Insertion de revêtement sectionnel (Sectional Slip Liner);
      - Revêtement in situ de coulis (Grout-in-place Liner);
      - Revêtement formé in situ (Formed-In-Place Liner);
      - Revêtement projeté (Spray Liner);
    - Méthode de revêtement – conduite d'origine: Époxy, Polyuera, mortier-ciment, etc.
-

## Section 3 - Formulaire: Observations

- ◆ Sections 3 et 4 sont combinées
- ◆ Colonnes *Groupe/Descripteur* et *Modificateur/Sévérité* fusionnées; *Sévérité* supprimé



# Section 3 - Formulaire: Observations



- Colonne Mesure – S/M/L supprimé
- Réécriture majeure du paragraphe sur les défauts continus avec des exemples
- Explications détaillées sur l'utilisation de la référence horaire

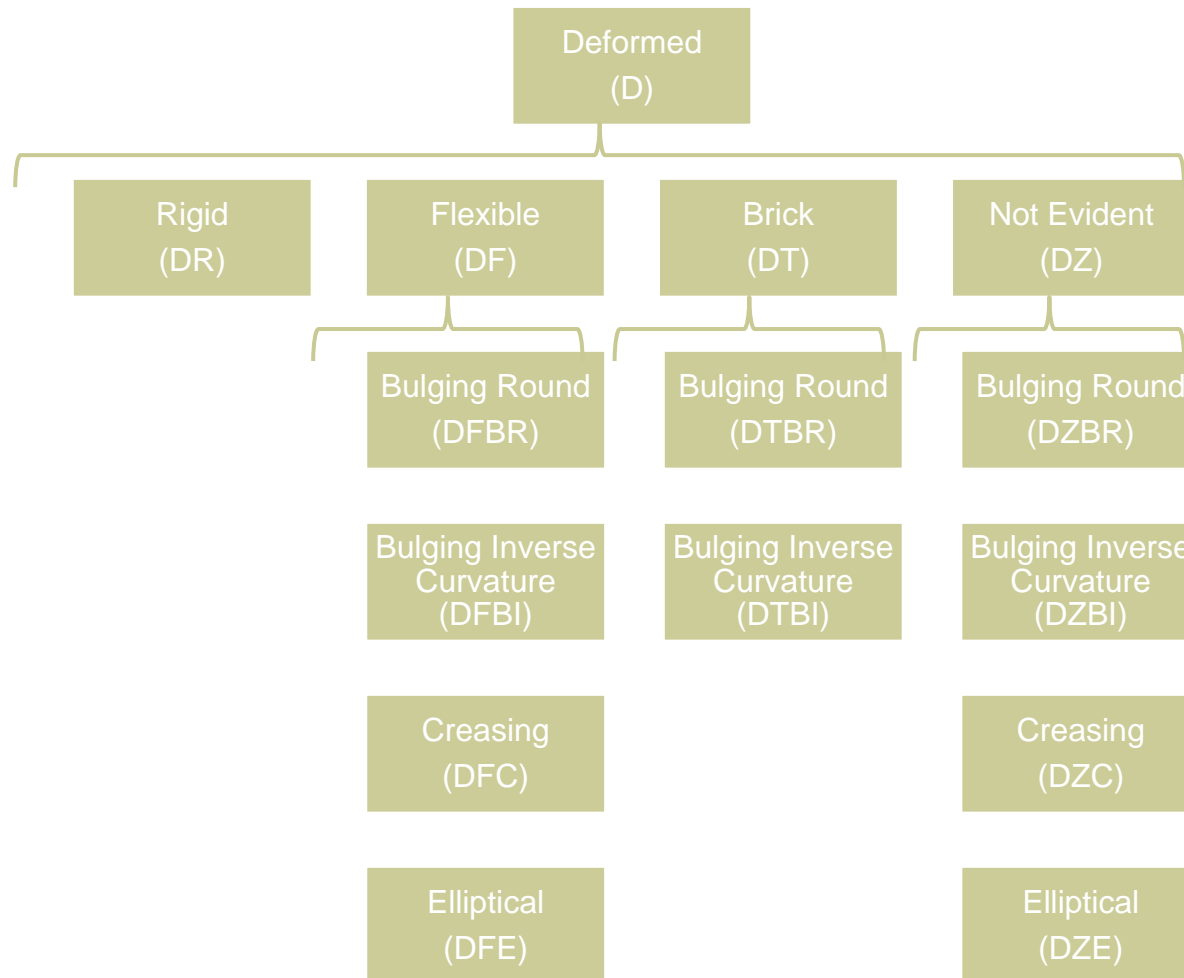
From/At	12	01	03	09	08
To	-	02	09	03	04
Clock Position Change	0	1	6	6	8

## Sections 4 - Changements majeurs

- ◆ Bris: (B): plus besoin que ce soit 1/2 épaisseur du tuyau
- ◆ Gondolement (K) – supprimé
- ◆ Modificateurs de XP et XB – supprimés
- ◆ Section Déformation – tient compte des types de conduite.



# Section 4 - Défauts structuraux



## Section 4 - Défauts structuraux



- Modification des codes Joint : ajout de faible (S)
  - Nouveau code de dommage à la surface: Éclat de surface du revêtement
  - Modifications aux codes Caractéristiques du revêtement:
    - Revêtement flambé – pris en compte dans Déformation
    - Piquêre – pris en compte dans Infiltration
-

## Section 5 - Défauts O&E

- ◆ Ajout de modificateurs pour l'infiltration:
    - Paroi;
    - Branchement;
    - Raccordement;
    - Joint
  
  - ◆ Images de colmatage et d'essai d'étanchéité
  
  - ◆ Beaucoup de nouvelles photos plus claires
-

## Section 6 - Défauts de construction

- ◆ Priorisation des modificateurs des défauts du raccordement: Défectueux; Pénétrant; Obturé; Actif; Abandonné. Le 2e défaut sera indiqué dans Remarques
  - ◆ Défectueux s'applique à tout défaut observé dans le branchement
  - ◆ Prise en compte des raccordements non circulaires
  - ◆ Beaucoup de nouvelles images
-

# Annexes



- ◆ Annexe A – liste des codes LACP
- ◆ Annexe - *Liste des conditions par famille* supprimé
- ◆ Annexe B: Mise à jour de la charte couleur des codes; ajout de 3e page pour les champs d'Entête
- ◆ Annexe C: Gestion des actifs et système d'évaluation de l'état des conduites
- ◆ Annexe D: formes, matériaux et position de la caméra

## Section 8 - MACP



- ◆ **En cours**
  
  - ◆ **Nouveaux champs:**
    - **Données d'élévation verticale**
  
    - **Beaucoup de précisions de textes et d'image**
  
  - ◆ **Changements avec les niveaux d'inspections**
-

# Section 8 - MACP



## MACP Inspection Form Header Section

1. Surveyed By (1,2)	2. Certificate Number (1,2)	2a. Reviewed By	2b. Reviewer Certificate No.
3. Owner	4. Customer	4a. Work Order	4b. Project
5. Drainage Area	6. Sheet Number (1,2)	7. P/O Number	8. Date (1,2) YYYYMMDD
9. Time	10. Street (1,2)	11. City (1,2)	13. MH/Access Point No. (1,2)
12. Location Details			
14. Rim to Invert (2)	15. Rim to Grade (2)	16. Grade to Invert (2)	15a. Rim to Grade Exposed
17. MH Use (2)	18. Year Built	19. Year Renewed	20. Media Label
21. Purpose (1,2)	22. Consequence of Failure	23. Pre-Cleaning (2)	24. Date Cleaned YYYYMMDD
25. Weather	26. Location Code (2)	28. Surface Type (2)	29. Inflow Potential for Runoff
30. Access Type (1,2)	31. Northing*	32. Easting*	33. Elevation
34. Coordinate System*	34a. Vertical Datum	35. GPS Accuracy	36. Inspection Status (1,2)
37. Evidence Surcharge (2)	38. Inspection Level (1,2)	27. Additional Info	

# Section 8 - MACP



## MACP Inspection Form Manhole Component Observation Form

### Cover

40. Type (2)	41. Shape (2)	42. Size (2)	42a. Center Cover Size (2)	43. Size Width (2)
44. Material (2)	45. Hole Diameter (Vent) (2)	46. Hole Number (2)	47. Bearing Surface Diameter (2)	
48. Bearing Surface Diameter Width (2)	49. Cover/Frame Fit (2)	50. Cover Condition (1,2)		

### Cover Insert

51. Type (2)	52. Cover Insert Condition (2)
--------------	--------------------------------

### Cover Adjustment Ring

53. Type (2)	54. Material (2)	55. Condition (1,2)	56. Height
--------------	------------------	---------------------	------------

### Frame

57. Material (2)	58. Bearing Surface Width (2)	59. Bearing Surface Depth (2)	60. Clear Opening Diam (2)
60a. Clear Opening Width (2)	61. Frame Condition (1,2)	62. Seal Condition (2)	63. Offset Distance (2)
64. Seal Inflow (2)	65. Depth		

### Chimney

66. Present (2)	66a. Material (2)	66b. Material 2	67. I/I	68. Clear Opening
69. Depth (2)	70. Lining Interior	71. Lining Exterior	72. Chimney Condition (1)	





# Implications du CERIU



- ◆ CERIU est membre de NASSCO
  - ◆ Possède la licence des protocoles au Québec
  - ◆ Représentation du CERIU au NASSCO – comités techniques et congrès annuel
  - ◆ Le CERIU apporte des préoccupations spécifiques du Québec via le comité ad hoc
  - ◆ Commentaires du Québec très pertinents et appréciés de NASSCO
-

# Implications du CERIU



## ◆ Membres du comité ad hoc

- ◆ Claude Couillard, Ville de Québec (président)
  - ◆ Richard Bergeron, MAMOT
  - ◆ Marie-Élaine Desbiens, MCM Structures
  - ◆ Pierre Dugré, Aqua Data inc.
  - ◆ Driss Ellassraoui, Ville de Montréal
  - ◆ Nicolas Faucher, Consultant
  - ◆ **Sandra Gelly, Game Consultant**
  - ◆ **Benoît Grondin, Aqua Data inc.**
  - ◆ Suzanne Méthot, Veolia
  - ◆ Joseph Loiacono, Ambassadeur CERIU
  - ◆ Line Gourdin, National Vaccum
  - ◆ Line Montplaisir, Dessau
  - ◆ Nathalie Lasnier, Tubecon
  - ◆ Piero Salvo, Game Consultants
  - ◆ Ronnie Flannery-Guy, Aqua Data inc.
  - ◆ Sébastien Blier, CTSpec
-

Merci de votre attention

