

Recommandations pour des inspections télévisées exploitables automatiquement

Les inspections télévisées (ITV) des réseaux d'assainissement sont un moyen précieux de suivre leur bon fonctionnement et leur état. Plusieurs km d'inspection chaque année peuvent vite générer une quantité trop importante d'informations à analyser. Seuls les problèmes urgents sont alors traités, en laissant inexploitées une masse d'informations patrimoniales. « *On met le reste au placard, on ne revient jamais dessus.* »

Solution

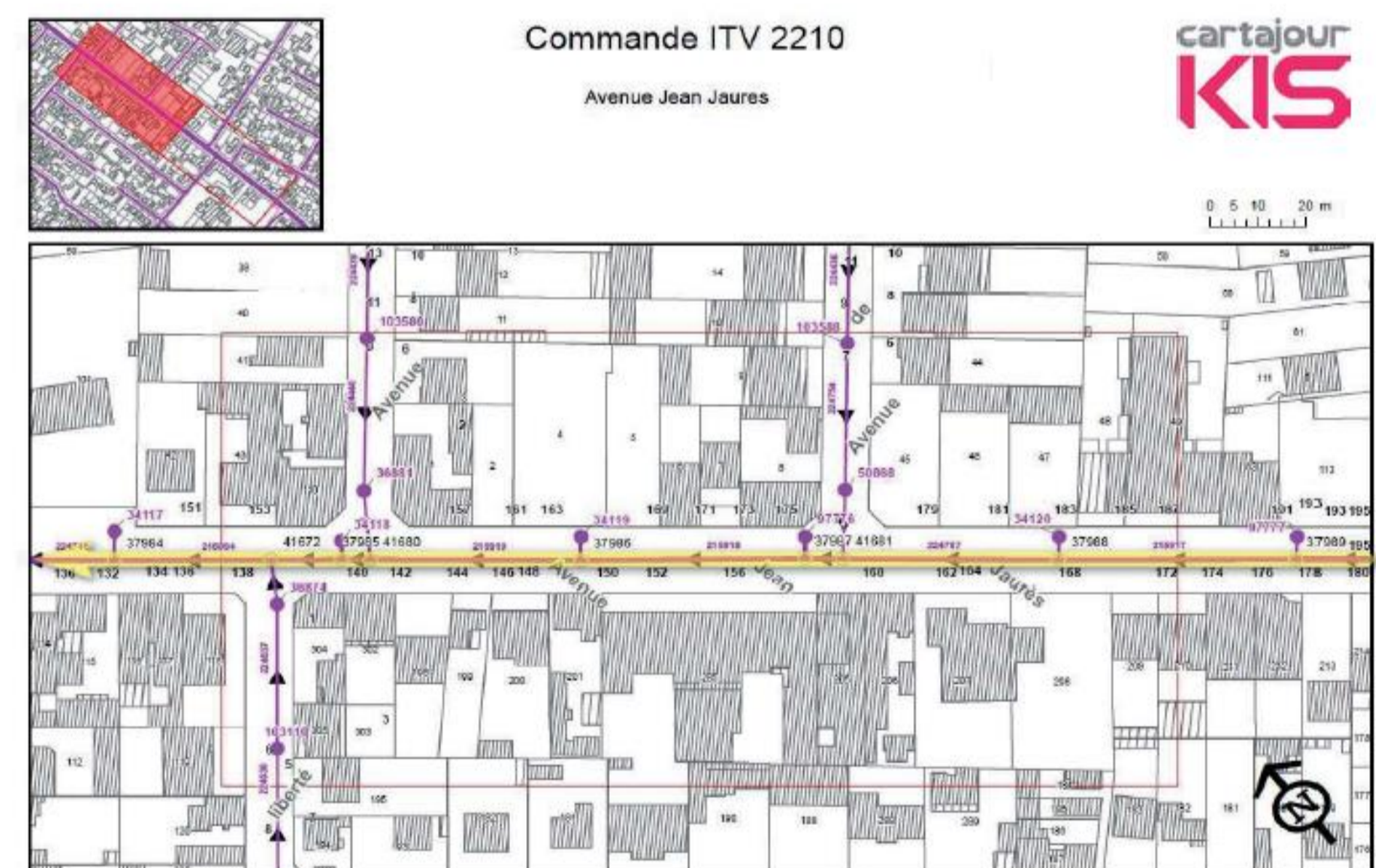
Il est possible d'exploiter les ITV de façon automatique si elles sont codifiées selon la norme EN 13508-2.

L'application Indigau développée par Altereo permet le **traitement en masse** et la **notation automatique** des inspections télévisées normées EN 13508-2. Indigau permet ensuite d'appliquer la **méthode de référence RERAU** ou une autre **analyse multicritères** pour prioriser les tronçons à réhabiliter.

① Identification des tronçons

Indispensable pour pouvoir exploiter l'ITV dans un outil SIG.

La norme EN 13058-2 prévoit l'identification du tronçon inspecté par la référence de la canalisation et/ou les références de deux nœuds de départ et d'arrivé. Cette référence est définie par un identifiant unique (code SIG) du système d'information géographique ou à une référence ce cartographique absolue (numéros sur le plan papier de référence).



② Codage des observations

D'après la norme EN13058-2, chaque observation doit être enregistrée à l'aide d'un code principal décrivant sommairement l'observation, accompagné des informations supplémentaires suivantes :

- *Caractérisation de l'observation*
- *Sa quantification*
- *Son emplacement circonférentiel*
- *Si l'observation est au niveau de l'assemblage*
- *Références de photographie*
- *Références de vidéo*
- *Remarques (à)*

Le champ dédié aux remarques doit être utilisé tel quel prescrit par la norme et non pas servir de champ descriptif au format texte des anomalies pouvant être décrites par des codes normatifs existants.



③ Fichier d'échange électronique

Indispensable pour le traitement en masse

Il doit être produit par les logiciels de pilotage de caméra et de codage d'inspections au format TXT ou XML. Ce fichier est essentiel au processus d'interprétation automatique d'Indigau. Il doit respecter dans son contenu les préconisations ci-dessous. Le rapport d'inspection doit impérativement contenir pour chaque tronçon inspecté :

- Champs AAA (identifiant du tronçon)
- Le triplet AAB (nœud de départ), AAD (1^{er} nœud) et AAF (2^{ème} nœud)
- Le champs AAN (commune) est aussi fortement recommandé

Il est recommandé d'enregistrer les rapports d'inspection d'un seul type d'ouvrage dans un fichier (ex. séparer les collecteurs principaux, des branchements et des regards de visite).



A quoi doit ressembler le fichier d'échange électronique ?

```

DEA93 10 11 151 ITV.txt - Bloc-notes
Fichier Edition Format Affichage ?
#A1=ISO-8859-1:1998
#A2=fr
#A3=
#A4=
#A5=
#B01=AAD,AAF,AAB,AAJ,AAK,AAL,ABA,ABC
"39650","39586","39650","AVENUE LENINE",A,B,"EN13508-2:2001",Z
#B02=ABE,ABF,ACA,ACB,ACC,ACH,ACJ,ADA,ADE
B,"2010-09-15",A,300,,0.00,C,A,""
#C=I,J,A,B,C,D,E,F,G,H,M
0.00,,BCD,A,,39650,,,,,"Photo-55073.jpg"
1.40,,BAB,C,C,,,,,"Photo-54289.jpg"
1.40,,BAC,A,,,,,6h,"Photo-54289.jpg"
1.40,,BBG,,,,,6h,"Photo-54289.jpg"
1.40,,BDD,A,,,,,"fil d'eau",,"Photo-54289.jpg"
3.89,,BAB,C,A,,,,,12h,"Photo-20358.jpg"
3.89,,BAF,E,E,,,,,"en voute",,"Photo-20358.jpg"
3.89,,BDD,A,,,,,"fil d'eau",,"Photo-20358.jpg"
6.56,,BAC,B,,,,,4h,"Photo-32556.jpg"
6.56,,BBF,C,,,,,4h,"Photo-32556.jpg"
6.56,,BAB,C,C,,,,,"Photo-32556.jpg"
6.56,,BAC,B,,,,,9h,"Photo-32556.jpg"
6.56,,BAP,,,,,"Photo-32556.jpg"
6.56,,BAO,,,,,"Photo-32556.jpg"
6.56,,BBG,,,,,6h,"Photo-32556.jpg"
7.80,,BCE,A,,39586,,,,,"Photo-8229.jpg"
#Z
#B01=AAD,AAF,AAB,AAJ,AAK,AAL,ABA,ABC
"39586","39587","39586","AVENUE LENINE",A,B,"EN13508-2:2001",Z
#B02=ABE,ABF,ACA,ACB,ACC,ACH,ACJ,ADA,ADE
B,"2010-09-15",A,300,,0.00,C,A,""
#C=I,J,A,B,C,D,E,F,G,H,M
0.00,,BCD,A,,39586,,,,,"Photo-20429.jpg"

```

Exemple de procédure d'exportation du fichier TXT/XML depuis un logiciel d'inspection (WinCan)

The screenshot shows the WinCan VX interface. The 'Export' button in the top menu is highlighted with a red arrow. The 'WinCan VX Échange de données' dialog box is open, showing the export process. The 'Export' tab is selected, and the 'Export file type' section is visible, with 'Text file' selected. A red arrow points to this selection.

Et ensuite ?

Les étapes de notre accompagnement



Evaluer automatiquement l'état des tronçons inspectés

L'application Indigau permet :

- Le stockage des fichiers des rapports d'ITV (.txt)
- Un traitement en masse et homogène de l'ensemble du stock d'ITV en quelques minutes
- Une évaluation de l'état de chaque tronçon inspecté selon les règles de la méthodologie RERAU



Programmer la réhabilitation des tronçons selon la méthode RERAU ou des critères personnalisés

La démarche consiste à :

Evaluer l'état des tronçons inspectés à partir de différents indicateurs de dysfonctionnement

Croiser ces informations avec les problématiques propres à votre territoire

- Données SIG (type de quartier, présence de nappe, zones suspectes d'infiltration...)
- Données de mesures (débits d'eau claire parasite, fonctionnement des postes de refoulement)
- Suivi d'exploitation (bouchages, débordements, curages fréquents)

Déterminer les tronçons prioritaires à la réhabilitation



Constituer un échantillon représentatif de l'ensemble de votre patrimoine

Déterminez si votre stock d'ITV couvre bien l'ensemble des caractéristiques principales de votre patrimoine :

- Matériaux, diamètres, âges, profondeurs, pentes... Il faut pour cela avoir inspecté au moins une quantité minimale du patrimoine
- Un échantillon représentatif validé permet d'accéder aux étapes suivantes



Identifier quelles sont les données manquantes à collecter en priorité

Quelles données prioritaires faut-il collecter ou compléter pour faire une meilleure gestion patrimoniale ? Nous savons orienter vos efforts pour votre efficacité



Cibler les inspections télévisées, une source d'économie instantanée

Le km coûte en moyenne 5000 €HT. Moins de 10% du linéaire inspecté fera l'objet de travaux de réhabilitation. Cibler les tronçons susceptibles d'être en mauvais état permet de faire des économies importantes.



Estimer l'état de santé global de votre patrimoine et budgétiser sa réhabilitation

L'échantillon représentatif permet une extrapolation fiable à l'ensemble du patrimoine pour :

- Déterminer l'état de santé du patrimoine et son évolution au cours du temps
- Identifier les besoins globaux en matière de réhabilitation
- Prévenir les besoins de financement à long-terme
- Donner de la visibilité pour mieux ajuster votre programme de réhabilitation