

MANUEL TECHNIQUE 2005

SECTEUR AQUEDUC

SECTION 1 – GESTION DE L'INFORMATION

TABLE DES MATIÈRES

1. Gestion de l'information	1-1
1.1. Formulaire de corrections	1-1
1.2. Formulaire de corrections lors de l'inspection de vannes	1-5
1.3. Éléments n'apparaissant pas au plan mais localisés en chantier	1-6
1.4. Numérotation des éléments n'apparaissant pas au plan mais localisés en chantier.....	1-6
1.5. Éléments non localisés en chantier.....	1-7
1.6. La fiche de conditions pertinentes	1-9

FIGURES

Figure 1-1 : Formulaire de corrections	1-2
Figure 1-2 : Symboles à utiliser pour la mise à jour d'un croquis.....	1-5
Figure 1-3 : Exemple.....	1-8
Figure 1-4 : Plan chantier.....	1-9
Figure 1-5 : Configuration réelle	1-9
Figure 1-6 : Fiche de conditions pertinentes	1-11

1. GESTION DE L'INFORMATION

La gestion de l'information a pour but de faciliter le traitement de données. Cette convention s'applique pour tous les travaux reliés aux réseaux d'aqueduc. Elle touche donc l'inspection des bornes d'incendie et des vannes, le rinçage unidirectionnel, les essais débit-pression et les mesures du coefficient d'Hazen-Williams de même que tous autres travaux particuliers exécutés par Aqua Data reliés à l'aqueduc.

Chacune des fiches remplies par les techniciens devra être complétée à l'aide d'un crayon de plomb. Ainsi, même en cas de pluie, les informations seront conservées.

1.1. Formulaire de corrections

Toute modification que vous désirez apporter au réseau d'aqueduc doit nécessairement être transmise avec le formulaire de corrections. **Aucune modification du réseau d'aqueduc faite sur le plan de chantier ne sera considérée.** Le réseau d'aqueduc du plan de chantier peut être modifié pour votre usage personnel seulement.

Toute autre modification au plan peut également faire l'objet d'un formulaire de corrections. Par contre, pour les modifications du plan d'ordre esthétique, vous pouvez indiquer les modifications à effectuer directement sur le plan de chantier. Les modifications effectuées au plan de chantier qui seront acceptées sont par exemple : la modification de bordures de rues (ajouts, retraits), l'ajout ou la correction des noms de rues, le déplacement de numéros un par-dessus l'autre, etc. À la fin des travaux, chacune des modifications devra être entourée d'une couleur unique et voyante. **Seulement les modifications d'ordre esthétique seront exécutées à partir du plan de chantier.**

2005 Franchisé Manuel technique - gestion information.doc 1-2

DESCRIPTION

Le formulaire de corrections est séparé en quatre (4) parties (voir figure 1-1).

PARTIE 1 : NUMÉRO DU FORMULAIRE

Chacun des formulaires porte un numéro unique. Ce numéro est indiqué dans le coin supérieur droit. Il permet le contrôle des formulaires en plus d'offrir la possibilité d'effectuer des liens avec d'autres fiches.

PARTIE 2 : IDENTIFICATION

La partie identification permet de noter les différentes informations reliées aux travaux en cours. Vous devez y indiquer le nom du client, le type d'activité exécuté, votre nom et la date des travaux. Les principales activités d'Aqua Data au niveau de l'aqueduc sont énumérées sur le formulaire. Vous devez sélectionner l'activité à l'endroit approprié. Dans l'éventualité où des travaux particuliers nécessitent un formulaire de corrections, vous devez en préciser la nature à l'endroit approprié (autres). Il peut arriver que deux (2) types de travaux soient en cours simultanément (inspection de vannes et rinçage par exemple). Dans ce cas, le responsable des opérations terrain déterminera préalablement la nature des travaux à indiquer sur le formulaire de corrections.

PARTIE 3 : SOURCE D'INFORMATION

Cette section permet de noter la source d'information qui a été utilisée pour faire modifier le plan général du réseau d'aqueduc. Deux (2) sources sont disponibles : la municipalité ou le technicien d'Aqua Data. Dans le cas où la source d'information proviendrait de la municipalité, vous devez l'indiquer à l'endroit approprié et noter le **nom complet** de la personne ressource. Dans le cas contraire, vous devez indiquer que les modifications seront faites selon vos observations. Dans ce dernier cas, vous devrez indiquer les tests effectués pour valider le changement de configuration. Il est très important de détailler le raisonnement effectué en chantier pour éviter toute confusion lorsque les modifications seront effectuées à l'interne. Le but de ces explications n'est pas de remettre en cause vos conclusions mais bien de se doter d'un système qui permettra d'améliorer la qualité des services rendus par Aqua Data.

On retrouve une multitude de tests que vous pouvez avoir effectués pour arriver à la conclusion finale. Par défaut, quatre (4) types de tests sont énumérés sur le formulaire de corrections. Dans le cas d'un test d'étanchéité, vous devez en indiquer les détails (bornes d'incendie utilisées, vannes fermées et résultat). En ce qui concerne le cas du test visuel, vous devez spécifier quelles sont les raisons qui vous permettent d'arriver à la conclusion finale. Finalement, si les modifications sont basées sur différentes mesures prises sur place, il est nécessaire de les indiquer. **Pour tous les autres cas où vous arrivez à une conclusion, il est nécessaire de détailler le raisonnement effectué à l'endroit indiqué.**

PARTIE 4 : SCHÉMA

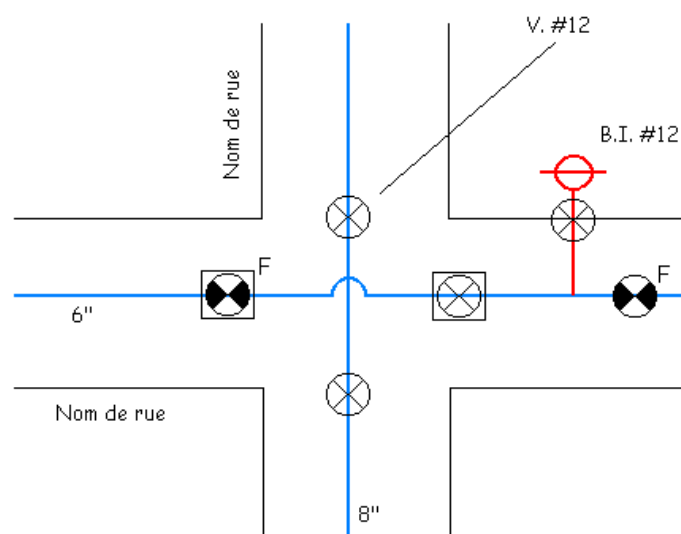
Le schéma doit représenter la situation réelle telle que vue en chantier. Il est donc inutile de dessiner le réseau d'aqueduc tel que vu sur le plan pour ensuite déplacer les éléments. Vous devez dessiner seulement les éléments pour lesquels vous êtes persuadé de la configuration. Les matériaux et diamètres devraient donc être majoritairement indiqués lorsque le technicien obtient la confirmation d'un représentant de la municipalité. Lorsque la configuration est différente de celle indiquée au plan et qu'il est impossible pour vous de déterminer avec certitude les branchements, le schéma ne devrait pas illustrer de conduite.

Le schéma doit contenir plusieurs points de repère afin qu'il soit facile pour la personne à l'interne de se repérer sur le plan d'ensemble. Il est donc essentiel de dessiner les bordures de rues de même que quelques vannes et bornes d'incendie (avec leurs numéros) déjà indiquées au plan. **Sur tous vos schémas : indiquez le nord par une flèche.** Plus un schéma est détaillé, meilleure en sera sa compréhension. Nous pourrions ainsi diminuer la quantité de questions qui pourraient vous être adressées et du même coup, réduire les pertes de temps.

La notion d'être persuadé de la configuration fait appel à votre bon jugement. Lorsque vous n'avez aucune raison de douter de la configuration des conduites, vous devez les dessiner.

Symboles

Pour illustrer la bonne configuration, vous disposez de plusieurs symboles pour dessiner. L'utilisation de symboles identiques par tous les techniciens permet de faciliter le traitement de données et d'éliminer les problèmes de communications. La figure 1-2 illustre les symboles à utiliser pour la mise à jour d'un croquis.

Figure 1-2 : Symboles à utiliser pour la mise à jour d'un croquis

Élément	Symbole	Élément	Symbole
Conduite		Réducteur de pression	
Boîtier de vanne (fermée)		Surpresseur	
Boîtier de vanne (ouverte)		Pompe	
Chambre de vanne avec boîtier (ouverte)		Compteur	
Chambre de vanne avec boîtier (fermée)		Purgeur d'air	
Chambre de vanne (ouverte)		Purgeur d'eau	
Chambre de vanne (fermée)		Clapet	
		Saut de conduite	
		Borne d'incendie	

1.2. Formulaire de corrections lors de l'inspection de vannes

Lors d'un mandat d'inspection de vannes **où vous devez dessiner un croquis**. Si la configuration du plan général doit être modifiée suite à ces travaux, un formulaire de corrections doit être complété. Uniquement dans ce cas, il est inutile de dessiner un schéma sur le formulaire de corrections puisque le schéma que vous aurez produit lors de votre inspection de vannes sera considéré comme valable. Par contre, vous devrez tout de même compléter les parties *identification* et *source d'information*. De plus, vous devrez indiquer le numéro de la vanne pour laquelle on retrouve le schéma de la bonne configuration. Le « N° fiche de vanne » représente l'espace où le numéro de la vanne doit être inscrit.

1.3. Éléments n'apparaissant pas au plan mais localisés en chantier

Lors de tous travaux, si des vannes ou des bornes d'incendie sont localisées et non indiquées au plan, un formulaire de corrections doit être complété. Vous devez donc dessiner le schéma qui illustre les nouveaux éléments (borne d'incendie ou vanne). Si les nouveaux éléments sont localisés dans un secteur nouvellement construit, Aqua Data fera la demande auprès des autorités de la municipalité afin d'obtenir les plans. Dans le cas où une borne d'incendie aurait été ajoutée dans un secteur déjà existant (pas de nouvelle conduite), vous devez indiquer dans votre schéma les distances mesurées de la borne d'incendie par rapport à un élément du réseau d'aqueduc déjà existant afin de la localiser de façon précise sur le plan. Dans le cas où une vanne aurait été ajoutée dans un secteur déjà existant, seulement une localisation approximative vous sera exigée.

1.4. Numérotation des éléments n'apparaissant pas au plan mais localisés en chantier

Lors de tous travaux, si des vannes ou des bornes d'incendie sont localisées et non indiquées au plan, un formulaire de corrections doit être complété. La numérotation des nouveaux éléments doit se faire selon cette convention :

Pour les bornes d'incendie : Le préfixe « B » suivi d'un numéro
qui se termine par les lettres « AD »
Exemple : B12AD

Pour les vannes dans des boîtiers : Le préfixe « V » suivi d'un numéro
qui se termine par les lettres « AD »
Exemple : V23AD

Pour les vannes dans des chambres : Le préfixe « CV » suivi d'un numéro
qui se termine par les lettres « AD »
Exemple : CV45AD

Cette convention est effective pour tous les travaux exécutés par Aqua Data. Selon les désirs des clients, si la numérotation doit être modifiée par la suite, elle sera faite à l'interne directement dans le logiciel approprié. Vous êtes responsable de vous assurer que chacun des numéros attribués par Aqua Data est unique. Dans le cas où

les travaux exécutés seraient effectués par plusieurs équipes, le chef de chantier doit s'assurer de la bonne numérotation effectuée par les équipes.

Même lorsque la nouvelle numérotation désirée par la municipalité vous est connue, vous devez utiliser la convention décrite précédemment. Par contre, vous devez noter la nouvelle numérotation désirée par la municipalité sur votre fiche de corrections avec un lien clair à l'élément s'y rapportant et la transmettre au coordonnateur des opérations à la fin des travaux.

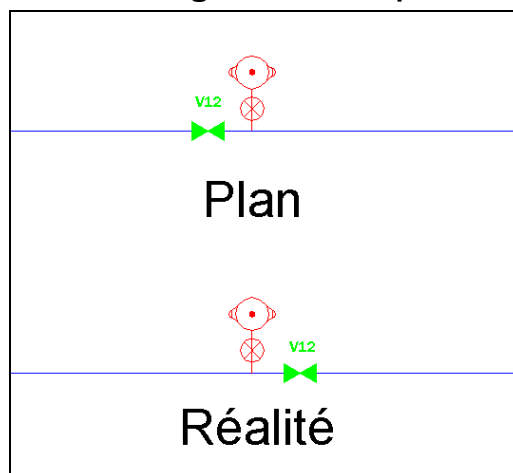
Il est interdit en tout temps de déplacer un numéro d'élément non localisé afin de l'associer à un nouvel élément. L'élément non localisé peut avoir un historique relié à son numéro et le changement aurait pour effet de compromettre les bases de données déjà existantes.

1.5. Éléments non localisés en chantier

Lorsque vous ne trouvez pas l'élément recherché, il doit être diagnostiqué *non localisé*. Si votre mandat consiste à faire l'inspection des vannes, cette information doit être inscrite dans votre inspection. Dans le cas contraire, un formulaire de corrections doit être rempli. **Sur le formulaire de corrections les éléments non localisés ne sont pas dessinés sur le schéma. Par contre, ils doivent être inscrits comme non localisés dans les détails.**

Une seule situation fait exception à cette règle. Lorsqu'une vanne est située sur la conduite principale très près d'une borne d'incendie et qu'en réalité elle est située du mauvais côté de la conduite d'amenée de la borne d'incendie, il est alors permis de le déplacer. La figure 1-3 illustre un exemple.

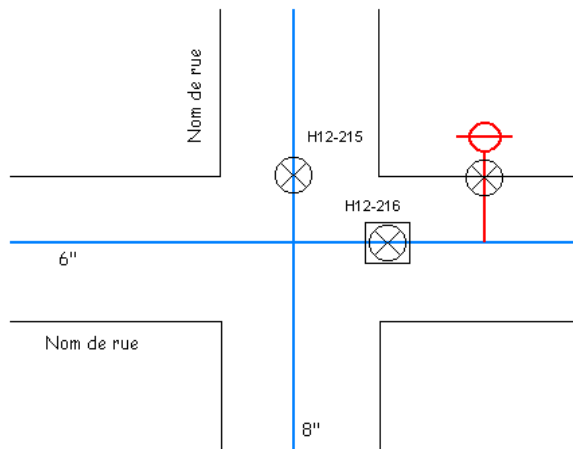
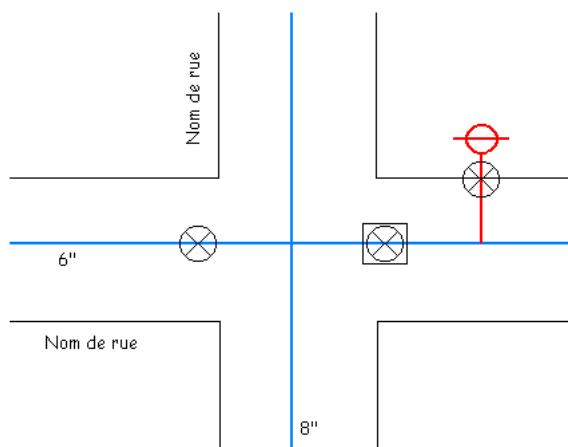
Figure 1-3 : Exemple



Uniquement dans ce cas, Aqua Data assumera que la vanne est mal positionnée sur le plan. Vous pouvez donc dessiner un croquis de la bonne configuration du réseau. Dans tous les autres cas, l'élément introuvable doit être diagnostiqué non localisé et l'élément localisé doit être diagnostiqué nouvel élément. Évidemment, il en va de votre responsabilité de procéder à des recherches minutieuses afin de ne pas confondre un élément mal positionné au plan et un élément non localisé accompagné d'un nouvel élément n'apparaissant pas au plan.

EXEMPLE 1-4

Vous procédez à l'exécution du ringage unidirectionnel de la municipalité de Chez-Nous et vous vous trouvez à l'intersection de deux (2) rues dans un quartier résidentiel. Sur le plan de chantier, deux (2) vannes y sont indiquées (voir figures 1-4 et 1-5). Par contre, la localisation réelle des vannes est différente de celles apparaissant sur son plan. Vous devez donc remplir un formulaire de corrections. Vous dessinez chacune des vannes que vous avez localisées en y indiquant les bordures de rues et tous les autres éléments pour faciliter la compréhension du schéma. Vous devez indiquer que la vanne H12-215 est non localisée et numéroté la nouvelle vanne selon la méthode mentionnée à la section 1.4. De plus, vous devez préciser que cette modification sera effectuée suite à vos observations.

Figure 1-4 : Plan chantier**Figure 1-5 : Configuration réelle**

1.6. La fiche de conditions pertinentes

L'objectif premier de la fiche de conditions pertinentes est de remettre l'information au client dès que l'anomalie est diagnostiquée. Ainsi, il est en mesure d'apporter les correctifs nécessaires le plus tôt possible. Aqua Data remet une fiche de conditions pertinentes pour chaque anomalie qui génère une priorité de restauration 1.

Dans certains cas, il se peut que le client désire obtenir des informations rapides pour d'autres types d'anomalies. Pour ces situations particulières, vous devrez émettre des fiches de conditions pertinentes pour les anomalies supplémentaires. Ces détails seront discutés pendant la réunion pré-chantier et vous seront transmis.

PARTIE 1 – NUMÉRO DE FORMULAIRE

Chacune des fiches porte un numéro unique. Ce numéro est indiqué dans le coin supérieur droit. Il permet le contrôle des formulaires en plus d'offrir la possibilité d'effectuer des liens avec d'autres fiches ou formulaires.

PARTIE 2 – INFORMATIONS GÉNÉRALES

Cette section permet de noter les différentes informations relatives à l'élément inspecté. Vous devez indiquer le nom au client, la date d'émission, le numéro de la borne d'incendie, le numéro de la vanne, le numéro de la vanne d'entrée de service, la marque ou modèle, le numéro de la borne d'incendie la plus près, le nom du technicien et finalement, vous devez préciser le type de secteur.

PARTIE 3 – ÉTAT DE LA BORNE D'INCENDIE

Cette section vous permet de préciser l'anomalie qui affecte la borne d'incendie et/ou la vanne. Pour toutes conditions autres que celles indiquées, vous devez indiquer l'anomalie à la ligne «autres».

PARTIE 4 – SIGNATURE

Cette section vous permet d'indiquer la personne à qui la fiche de conditions pertinentes a été remise. En dernier lieu, il s'avère essentiel que vous signiez la fiche de conditions pertinentes.

Figure 1-6 : Fiche de conditions pertinentes

1 AD 1001 PC

AQUA DATA

CONDITIONS PERTINENTES RENCONTRÉES LORS DE L'INSPECTION REQUÉRANT UNE ATTENTION IMMÉDIATE	PERTINENT CONDITIONS ENCOUNTERED DURING THE INSPECTION REQUIRING IMMEDIATE ATTENTION
--	---

CLIENT : _____ DATE : ____/____/____

CUSTOMER : _____

BORNE D'INCENDIE N° : _____ VANNE N° : _____ VANNE ENTRÉE DE SERVICE N° : _____

FIRE HYDRANT No. : _____ VALVE No. : _____ SERVICE LINE VALVE No. : _____

MARQUE ET MODÈLE : _____

MAKE AND MODEL : _____

ADRESSE : _____

ADDRESS : _____

BORNE D'INCENDIE LA PLUS PRÈS : _____

CLOSEST FIRE HYDRANT : _____

NOM DE L'INSPECTEUR : _____

INSPECTED BY : _____

SECTEUR : _____	<input type="checkbox"/> RÉSIDENTIEL RESIDENTIAL	<input type="checkbox"/> PUBLIC PUBLIC	<input type="checkbox"/> COMMERCIAL COMMERCIAL	<input type="checkbox"/> INDUSTRIEL INDUSTRIAL
	<input type="checkbox"/> COPROPRIÉTÉ CONDOMINIUM	<input type="checkbox"/> TERRAIN VAGUE VACANT LOT	<input type="checkbox"/> LOGEMENTS MULTIPLES APARTMENTS BUILDING	

BESOIN URGENT DE RESTAURATION URGENT RESTORATION REQUIRED	INOPÉRATIONNELLE NON OPERATIONAL
--	---

prise de boyau défectueuse (majeur) defective hose outlet (major)	<input type="checkbox"/>	impossible à manipuler avec une clé standard impossible to manipulate with a standard key	<input type="checkbox"/>
corps brisé / broken body	<input type="checkbox"/>	impossible à fermer / impossible to close	<input type="checkbox"/>
bride de sécurité brisée / broken flange	<input type="checkbox"/>	borne d'incendie gelée frozen fire hydrant	<input type="checkbox"/>
tige croche / tordue (majeur) crooked / twisted stem (major)	<input type="checkbox"/>	aucune alimentation en eau water not available	<input type="checkbox"/>
objet à l'intérieur de la borne d'incendie object inside the fire hydrant	<input type="checkbox"/>		
autres / others : _____			

Suite aux inspections, toutes les anomalies pertinentes ont été communiquées à Mme/M. _____
afin que des travaux de restauration puissent être exécutés dans les plus brefs délais.

Following the inspections, all pertinent deficiencies have been brought to the attention of Mrs. / Mr. _____
so that restoration work could be performed as soon as possible.

Signature / Signed : _____

AF05-096.R10 - 04/98

Liste des anomalies de borne d'incendie demandant qu'une feuille de conditions pertinentes soit émise.

Anomalie du réseau->Pression->Aucune alimentation en eau
 Corps et brides->Brides->Boulons de la bride->Absents (majeur)
 Corps et brides->Brides->Boulons de la bride->Détériorés (majeur)
 Corps et brides->Brides->Bride de sécurité->Fissurée (majeur)
 Corps et brides->Brides->Bride de sécurité->Segments de la bride fissurés (majeur)
 Corps et brides->Brides->Garniture de la bride->Fuite (majeur)
 Corps et brides->Corps->Fissuré/Brisé (majeur)
 Corps et brides->Corps->Soudé (majeur)
 Corps et Brides->Extension de la section intermédiaire->Baril soudé
 Corps et brides->Extension de la section intermédiaire->Boulons de l'extension->Absents (majeur)
 Corps et brides->Extension de la section intermédiaire->Boulons de l'extension->Détériorés (majeur)
 Corps et brides->Extension de la section intermédiaire->Extension fissurée (majeur)
 Corps et brides->Extension de la section intermédiaires->Garniture de l'extension->Fuite (majeur)
 Manipulation->Borne d'incendie gelée
 Manipulation->Étanchéité->Impossible à refermer
 Manipulation->Gravier à l'intérieur de la borne d'incendie
 Manipulation->Impossible à ouvrir
 Manipulation->Objet à l'intérieur de la borne d'incendie
 Manipulation->Obstruction à la manipulation->Utilisation impossible (voir remarque)
 Mécanisme intérieur->Accouplement de la tige->Boulons de l'accouplement->Absents/Détériorés (majeur)
 Mécanisme intérieur->Accouplement de la tige->Endommagé (majeur)
 Mécanisme intérieur->Caoutchouc de la bannière principale->Fuit
 Mécanisme intérieur->Robinet purgeur->Absent
 Mécanisme intérieur->Robinet purgeur->Brisé
 Mécanisme intérieur->Robinet purgeur->Sorti de ses guides
 Mécanisme intérieur->Robinet purgeur->Tordu
 Mécanisme intérieur->Section intermédiaire->Fissurée (majeur)
 Mécanisme intérieur->Section intermédiaire->Garniture de la section intermédiaire->Fuite (majeur)
 Mécanisme intérieur->Tige inférieure->Corrodée (majeur)
 Mécanisme intérieur->Tige inférieure->Plaque de blocage du purgeur->Absente
 Mécanisme supérieur->Chapeau->Absent
 Mécanisme supérieur->Chapeau->Boulons du chapeau->Absent (majeur)
 Mécanisme supérieur->Chapeau->Boulons du chapeau->Détériorés (majeur)
 Mécanisme supérieur->Chapeau->Endommagé (majeur)
 Mécanisme supérieur->Chapeau->Garniture du chapeau->Fuite (majeur)
 Mécanisme supérieur->Chapeau->Vis de retenue du chapeau->Absente
 Mécanisme supérieur->Écrou à calotte->Absent
 Mécanisme supérieur->Écrou de manœuvre->Endommagé (majeur)
 Mécanisme supérieur->Écrou de retenue du coussinet->Absent
 Mécanisme supérieur->Écrou de retenue du coussinet->Endommagé (majeur)
 Mécanisme supérieur->Manchon de manœuvre->Fissuré (majeur)
 Mécanisme supérieur->Manchon de manœuvre->Prise de l'écrou à calotte absente
 Mécanisme supérieur->Plaque de tête->Absente
 Mécanisme supérieur->Plaque de tête->Endommagée (majeur)
 Prise de boyau->Anneau de retenue absent
 Prise de boyau->Bouchon de la prise de boyau->Coincé
 Prise de boyau->Déformation (majeur)
 Prise de boyau->Filets endommagés (majeur)
 Prise de boyau->Plomb endommagé (majeur)
 Prise de pompage->Anneau de retenue (absent)
 Prise de pompage->Bouchon de la prise de pompage->Coincé
 Prise de pompage->Déformation (majeur)
 Prise de pompage->Filets endommagés (majeur)
 Prise de pompage->Plomb endommagé (majeur)

Liste des anomalies de vannes demandant qu'une *feuille de conditions pertinentes* soit émise.

Anomalies de Vannes Structurales :

Boîte de vanne->Aspect extérieur->Obstruction à la manipulation->Utilisation impossible (voir remarque)

Boîte de vanne->Boîtier->Accès à l'écrou d'opération->Écrou d'opération inaccessible

Boîte de vanne->Boîtier->Accès à l'écrou d'opération->Objet à l'intérieur du boîtier

Boîte de vanne->Boîtier->Décentré (majeur)

Boîte de vanne->Couvercle->Absent

Boîte de vanne->Couvercle->Brisé

Boîte de vanne->Couvercle->Fracturé

Chambre avec boîte de vanne->Aspect extérieur->Obstruction à la manipulation->Utilisation impossible (voir remarque)

Chambre avec boîte de vanne->Boîte de vanne->Boîtier->Accès à l'écrou d'opération->Écrou d'opération Inaccessible

Chambre avec boîte de vanne->Boîte de vanne->Boîtier->Accès à l'écrou d'opération->Objet à l'intérieur du boîtier

Chambre avec boîte de vanne->Boîte de vanne->Boîtier->Décentré (majeur)

Chambre avec boîte de vanne->Boîte de vanne->Couvercle->Absent

Chambre avec boîte de vanne->Boîte de vanne->Couvercle->Brisé

Chambre avec boîte de vanne->Boîte de vanne->Couvercle->Fracturé

Chambre avec boîte de vanne->Chambre de vanne->Cadre->Structurale->Brisé

Chambre avec boîte de vanne->Chambre de vanne->Chambre->Assise de la vanne->Structurale->Fracturée

Chambre avec boîte de vanne->Chambre de vanne->Chambre->Dalle supérieure->Structurale->Effondrée

Chambre avec boîte de vanne->Chambre de vanne->Chambre->Murs->Structurale->Effondré

Chambre avec boîte de vanne->Chambre de vanne->Cheminée->Structurale->Effondrée

Chambre avec boîte de vanne->Chambre de vanne->Échelons->Branlant->Plus de trois

Chambre avec boîte de vanne->Chambre de vanne->Échelons->Corrosion->Élevée

Chambre avec boîte de vanne->Chambre de vanne->Échelons->Manquant->Plus de trois

Chambre avec boîte de vanne->Chambre de vanne->Partie réductrice->Structurale->Effondrée

Chambre avec boîte de vanne->Chambre de vanne->Tampon->Structurale->Absent

Chambre avec boîte de vanne->Chambre de vanne->Tampon->Structurale->Brisé

Chambre avec boîte de vanne->Chambre de vanne->Tampon->Structurale->Fracturé

Chambre avec boîte de vanne->Chambre de vanne->Tête->Structurale->Briques->Manquantes

Chambre avec boîte de vanne->Chambre de vanne->Tête->Structurale->Effondrée

Chambre de vanne->Aspect Extérieur->Obstruction à la manipulation->Utilisation impossible (voir remarque)

Chambre de vanne->Cadre->Structurale->Brisé

Chambre de vanne->Chambre->Assise de la vanne->Structurale->Fracturée

Chambre de vanne->Chambre->Dalle supérieure->Structurale->Effondrée

Chambre de vanne->Chambre->Murs->Structurale->Effondré

Chambre de vanne->Cheminée->Structurale->Effondrée

Chambre de vanne->Échelons->Branlant->Plus de trois

Chambre de vanne->Échelons->Corrosion->Élevée

Chambre de vanne->Échelons->Manquant->Plus de trois

Chambre de vanne->Partie réductrice->Structurale->Effondrée

Chambre de vanne->Tampon->Structurale->Absent

Chambre de vanne->Tampon->Structurale->Brisé

Chambre de vanne->Tampon->Structurale->Fracturé

Chambre de vanne->Tête->Structurale->Briques->Manquantes

Chambre de vanne->Tête->Structurale->Effondrée

Anomalies de Vannes Mécaniques :

Vanne->Écrou d'opération->Absent

Vanne->Manipulation->Impossible à manipuler

Vanne->Manipulation->Inopérante