



**Logiciel de Supervision  
VISULOG**

Manuel d'utilisation

Ed. 31 juillet 2015

Nous nous réservons le droit de modifier tout ou partie des spécifications indiquées dans la présente notice d'utilisation sans préavis.

<b>1. GENERALITES.....</b>	<b>9</b>
1.1 PRESENTATION DE VISULOG.....	9
1.1.1 Fonctions principales.....	9
1.1.2 Options facultatives.....	10
1.1.3 Aspect visuel.....	10
<b>2. INSTALLATION.....</b>	<b>12</b>
2.1 CONFIGURATION NECESSAIRE .....	12
2.1.1 Configuration matérielle .....	12
2.1.2 Logiciels.....	12
2.2 RACCORDEMENT DES APPAREILS .....	12
2.3 INSTALLATION DE VISULOG.....	13
2.4 MISE A JOUR DE VISULOG.....	13
<b>3. DEMARRAGE DE VISULOG ET DEMANDE DE LICENCE .....</b>	<b>14</b>
<b>4. CONFIGURATION DE L'ACQUISITION.....</b>	<b>15</b>
4.1 CREATION D'UNE CONFIGURATION D'ACQUISITION .....	15
4.2 OUVERTURE D'UNE CONFIGURATION EXISTANTE .....	16
4.3 FERMETURE D'UNE CONFIGURATION.....	16
4.4 DUPLICATION D'UN FICHIER DE CONFIGURATION .....	16
4.5 DESCRIPTION DE LA FENETRE DE CONFIGURATION .....	17
4.6 INSTRUMENT.....	17
4.7 VOIE .....	17
4.8 LIMITES D'UNE VOIE.....	18
4.8.1 Paramètres d'une limite .....	18
4.9 GROUPE D'ALARME .....	19
4.10 VOIES DE CALCUL .....	20
4.11 DEFINITION DU CALCUL.....	20
4.11.1 Exemples de formules de calcul .....	20
4.11.2 Liste des opérands.....	21
4.11.3 Liste des opérateurs.....	22
4.11.4 Priorité des opérateurs.....	22
4.11.5 Liste des fonctions.....	23

4.12	GROUPE DE VOIES DE CALCUL.....	28
4.13	IMPRESSION DES PARAMETRES DE CONFIGURATION .....	28
4.14	MODIFICATION DE L'EMPLACEMENT D'UNE VOIE .....	28
4.15	IMPORTATION DE FICHIERS DE RESULTATS .....	29
<b>5.</b>	<b>PANNEAUX DE CONTROLE .....</b>	<b>30</b>
5.1	CREATION D'UN PANNEAU DE CONTROLE .....	30
5.2	MODIFICATION D'UN PANNEAU DE CONTROLE.....	30
5.3	DESCRIPTION DE LA FENETRE DES PANNEAUX DE CONTROLE.....	31
5.4	PALETTE DE CONTROLES.....	31
5.4.1	Contrôles d'affichage.....	31
5.4.2	Contrôles de commande.....	33
5.4.3	Contrôles divers (habillage) .....	34
5.5	IMPRESSION DES PANNEAUX DE CONTROLE .....	34
<b>6.</b>	<b>LANCEMENT DE L'ACQUISITION.....</b>	<b>35</b>
<b>7.</b>	<b>ACQUITTEMENT DES ALARMES.....</b>	<b>36</b>
<b>8.</b>	<b>FICHIERS DE RESULTATS .....</b>	<b>37</b>
8.1	CREATION D'UN FICHIER DE RESULTATS .....	37
8.1.1	Définition.....	37
8.1.2	Création .....	37
8.2	CLOTURE D'UN FICHIER DE RESULTATS.....	38
8.3	DESCRIPTION DE LA FENETRE D'UN FICHIER DE RESULTATS .....	38
8.4	EXPLOITATION DE LA REPRESENTATION GRAPHIQUE .....	39
8.5	NAVIGATION DANS LA LISTE DES ENREGISTREMENTS .....	41
8.5.1	Déplacement.....	41
8.5.2	Sélection .....	42
8.6	IMPRESSION DU GRAPHIQUE .....	42
8.7	IMPRESSION DES ENREGISTREMENTS .....	42
8.8	IMPRESSION D'UN RAPPORT .....	42
8.9	EXPORTATION DES COURBES .....	43
8.10	EXPORTATION DES ENREGISTREMENTS.....	43
8.11	FICHIER HISTORIQUE GLOBAL.....	44
8.11.1	Configuration.....	44
8.11.2	Fenêtre de visualisation .....	44

<b>9.</b>	<b>FICHIERS JOURNAUX.....</b>	<b>45</b>
9.1	CREATION D'UN FICHIER JOURNAL .....	45
9.1.1	Définition .....	45
9.1.2	Création .....	45
9.2	CLOTURE D'UN FICHIER JOURNAL .....	46
9.3	DESCRIPTION DE LA FENETRE D'UN FICHIER JOURNAL.....	46
9.4	IMPRESSION DU JOURNAL .....	46
9.5	EXPORTATION DU JOURNAL.....	46
9.6	JOURNAL GLOBAL .....	47
<b>10.</b>	<b>IMPRESSIONS.....</b>	<b>48</b>
10.1	IMPRESSION PLANIFIEE (OU PERIODIQUE).....	48
10.2	MISE EN PAGE .....	48
10.2.1	En-tête ou pied de page .....	48
10.2.2	Commentaire .....	49
<b>11.</b>	<b>SAUVEGARDE DES DONNEES .....</b>	<b>50</b>
11.1	POUR SAUVEGARDER DES FICHIERS.....	50
11.2	POUR EFFACER LES FICHIERS QUI ONT ETE SAUVEGARDES .....	50
11.3	POUR CONSULTER DES FICHIERS SAUVEGARDES.....	50
<b>12.</b>	<b>LECTURE DES MEMOIRES DES INSTRUMENTS.....</b>	<b>51</b>
12.1	LECTURE IMMEDIATE SUR DEMANDE DE L'OPERATEUR.....	51
12.2	LECTURE AUTOMATIQUE A CHAQUE DEMARRAGE DE L'ACQUISITION.....	51
12.3	LECTURE PERIODIQUE .....	51
12.4	PRINCIPE DE LA LECTURE .....	52
12.5	LIMITATIONS.....	52
<b>13.</b>	<b>TRANSFERT DYNAMIQUE DE DONNEES VERS D' AUTRES APPLICATIONS (LIAISON DDE) .....</b>	<b>53</b>
13.1	GENERALITES .....	53
13.2	PRINCIPE DE LA COMMUNICATION .....	53
13.3	DESIGNATIONS DE L'APPLICATION, DES SUJETS ET DES ARTICLES	53
13.4	VALEUR COURANTE DE LA VOIE .....	53

13.5	VALEURS COURANTES DES VOIES DU GROUPE.....	54
13.6	DERNIERE LIGNE DU JOURNAL .....	54
13.7	DERNIERE LIGNE DU FICHIER DE RESULTATS .....	54
13.8	ALARME EN COURS.....	55
13.9	EXEMPLES DE LIAISON AVEC EXCEL.....	55
<b>14.</b>	<b>PILOTAGE DE VISULOG (INTERFACE AUTOMATION) .....</b>	<b>56</b>
14.1	GENERALITES.....	56
14.2	FONCTIONS AUTOMATION.....	56
14.2.1	Fonctions de pilotage de l'acquisition .....	56
14.2.2	Fonctions d'exploitation des voies .....	56
14.2.3	Fonctions d'analyse des fichiers de résultats ouverts.....	57
14.2.4	Fonctions d'analyse des fichiers de résultats clôturés.....	59
14.2.5	Fonctions de terminaison de l'application.....	60
14.2.6	Fonctions de lecture des rapports d'étalonnage .....	60
<b>15.</b>	<b>BARRES D'OUTILS .....</b>	<b>63</b>
15.1	COMMANDES DE LA BARRE D'OUTILS.....	63
15.2	COMMANDES DE LA PALETTE DE CONTROLES .....	64
15.3	COMMANDES DE LA BARRE D'OUTILS D'ALIGNEMENT.....	65
<b>16.</b>	<b>BARRE D'ETAT .....</b>	<b>67</b>
<b>17.</b>	<b>ANNEXE A : DIDACTICIELS.....</b>	<b>68</b>
17.1	CONSTRUCTION D'UN PANNEAU DE CONTROLE .....	68
<b>18.</b>	<b>ANNEXE B : LANCEMENT DE VISULOG PAR LA LIGNE DE COMMANDE .....</b>	<b>70</b>
<b>19.</b>	<b>ANNEXE C : GESTION DES DROITS D'UTILISATION .....</b>	<b>71</b>
19.1	PRESENTATION DU CONTROLE D'ACCES .....	71
19.2	GROUPES D'ACTEURS .....	71
19.2.1	Groupe des Administrateurs.....	71
19.2.2	Groupe des SuperUtilisateurs.....	71
19.2.3	Groupes d'utilisateurs .....	72
19.3	DECLARATION DES UTILISATEURS ET ADMINISTRATEURS .....	73
19.3.1	Déclaration des groupes d'utilisateurs.....	73
19.3.2	Droits des utilisateurs du groupe sur les instruments .....	74
19.3.3	Droits des utilisateurs du groupe sur les voies .....	74
19.3.4	Droits des utilisateurs du groupe sur les journaux ou les fichiers de résultats.....	75

19.4	DEFINITION DES ATTRIBUTS DE SECURITE .....	76
19.5	IMPRESSION D'UN RAPPORT SUR LES DROITS DEFINIS POUR UN DOCUMENT .....	77
19.6	CONNEXION D'UN UTILISATEUR .....	77
19.7	CHANGEMENT DU MOT DE PASSE .....	78
19.8	CONSULTATION DE LA TRACE POUR AUDIT .....	78
<b>20.</b>	<b>ANNEXE D : ETALONNAGE .....</b>	<b>81</b>
20.1	PRINCIPE .....	81
20.2	PROCEDURE D'ETALONNAGE .....	81
20.2.1	Référence .....	81
20.2.2	Points d'étalonnage .....	82
20.2.3	Voies à étalonner .....	82
20.2.4	N° de série .....	83
20.2.5	Incertitudes .....	83
20.2.6	Séquencement .....	83
20.3	EXECUTION D'UNE PROCEDURE D'ETALONNAGE .....	84
20.4	SAISIE DES POINTS ETALONNES .....	84
20.5	RAPPORTS D'ETALONNAGE .....	85
20.6	CALCUL D'INCERTITUDE .....	85
<b>21.</b>	<b>ANNEXE E : NOTES A L'ATTENTION DES ADMINISTRATEURS WINDOWS .....</b>	<b>87</b>
21.1	INSTALLATION DE VISULOG .....	87
21.2	COMPTE UTILISATEUR AVEC DROITS LIMITES .....	87
21.2.1	Accès au registre de Windows .....	87
21.2.2	Accès aux répertoires .....	87
<b>22.</b>	<b>ANNEXE F : VISULOG CLIENT OPC .....</b>	<b>88</b>
22.1	STANDARD OPC .....	88
22.2	VISULOG ET OPC .....	88
<b>23.</b>	<b>ANNEXE G : LISTE DES ERREURS .....</b>	<b>89</b>
<b>24.</b>	<b>ANNEXE H : LISTE ET SIGNIFICATION DES ICONES .....</b>	<b>90</b>
<b>25.</b>	<b>ANNEXE I : UTILISATION D'INSTRUMENTS 'DISTANTS' .....</b>	<b>93</b>
25.1	INSTRUMENTS POUVANT ETRE EXPLOITES A DISTANCE .....	93

25.2	INSTALLATION DES LOGICIELS SUR LES DIFFERENTES MACHINES	93
25.3	CONFIGURATION DE WINDOWS .....	94
25.3.1	Déclaration des utilisateurs Windows.....	94
25.3.2	Création d'un compte utilisateur 'Visulog' .....	94
25.3.3	Configuration de la sécurité DCOM .....	94
25.3.4	Configuration du pare-feu Windows .....	95
<b>26.</b>	<b>ANNEXE J : BASE DE REGISTRE .....</b>	<b>96</b>
26.1	CLES/VALEURS DE LA CATEGORIE « VISULOG\SETTINGS ».....	96
26.2	CLES/VALEURS DE LA CATEGORIE « VISULOG\INTERFACEWEB »	97
<b>27.</b>	<b>ANNEXE K : VISULOGWEB .....</b>	<b>98</b>
27.1	PRESENTATION DE VISULOGWEB .....	98
27.2	INSTALLATION DE VISULOGWEB .....	99
27.2.1	Prérequis .....	99
27.2.2	Installation .....	100
27.3	UTILISATION DE VISULOGWEB.....	100
27.3.1	La page d'authentification.....	101
27.3.2	La page d'accueil .....	101
27.3.3	La page des valeurs courantes .....	101
27.3.4	La page des courbes de tendance .....	102
27.3.5	La page des journaux .....	102
27.3.6	La page des fichiers de résultats.....	102
27.3.7	La page des alarmes.....	103
27.3.8	La page de gestion des voies.....	104
27.3.9	La page des options.....	104
<b>28.</b>	<b>ANNEXE L : UTILISATION DU MODULE FRONTDAQ .....</b>	<b>105</b>
28.1	DECLARATION DE L'INSTRUMENT .....	105
28.1.1	Définition des paramètres de communication .....	105
28.1.2	Configuration de l'instrument .....	105
28.1.3	Création des groupes de scrutation des voies de mesure.....	105
28.1.4	Sélection des voies de sortie .....	106
28.2	EXPLOITATION 'TEMPS REEL'.....	106
28.2.1	Démarrage et arrêt de l'acquisition.....	106
28.3	LECTURE DES MEMOIRES .....	106
28.3.1	Dans un document de VISULOG ne contenant pas encore de résultats de mesures	106
28.3.2	Dans un document de VISULOG contenant déjà des résultats de mesures.....	107
28.3.3	Lecture périodique des blocs mémoire.....	107
<b>29.</b>	<b>ANNEXE M : UTILISATION DU MODULE FD5.....</b>	<b>108</b>
29.1	DECLARATION DE L'INSTRUMENT .....	108
29.1.1	Définition des paramètres de communication .....	108
29.1.2	Configuration de l'instrument .....	108
29.1.3	Création des groupes de scrutation des voies de mesure.....	109

29.1.4	Sélection des voies de sortie .....	109
29.2	EXPLOITATION 'TEMPS REEL' .....	109
29.3	LECTURE DES MEMOIRES .....	109
29.3.1	Dans un document de VISULOG ne contenant pas encore de résultats de mesures	109
29.3.2	Dans un document de VISULOG contenant déjà des résultats de mesures.....	110
29.3.3	Lecture périodique des blocs mémoire.....	110
29.4	VISUALISATION DE FICHIERS DE RESULTATS ENREGISTRES PAR FD5	110
<b>30.</b>	<b>ANNEXE N : GLOSSAIRE .....</b>	<b>111</b>

# 1. GENERALITES

## 1.1 Présentation de VISULOG

VISULOG est un logiciel de supervision des centrales de mesures, indicateurs transmetteurs, calibrateurs mesureurs AOIP, et plus généralement (moyennant le développement d'un pilote) de tout instrument de mesure ou de calibration disposant d'une interface de communication. Il fonctionne sous l'environnement graphique d'exploitation Windows® 2000, XP, Vista et Seven (32 et 64 bits).

Il permet l'acquisition des résultats de points de mesure provenant d'un ou plusieurs appareils, l'exécution de calculs sur les résultats fournis par ces appareils et l'émission de consignes vers des points de sortie.

Il intègre les pilotes de communication avec les appareils AOIP suivants : modules PC10, centrales de mesures FD5, SA20/70/120, SA32 et DATALOG20/90/140, indicateurs-transmetteurs ITI, transmetteurs TRN, transmetteurs radio TM6640, thermomètres haute précision PHP601, PHP602, mesureurs-calibrateurs PJ6301, CMU310, CALYS10, fours ISOTECH.

Il intègre également des pilotes de communication permettant de s'interfacer avec des instruments de constructeurs tiers, notamment : fours HART et AMETEK (calibrateurs de température AMETEK RTC et PTC), thermomètre AMETEK DTI050, instruments serveurs OPC.

De plus, il intègre un pilote générique d'entrées-sorties MODBUS®/JBUS® permettant de communiquer avec tout appareil disposant de ce protocole.

Le support de certains appareils est limité selon la licence acquise (cf. Options facultatives de VISULOG au §1.1.2).

### 1.1.1 Fonctions principales

Les fonctions principales de VISULOG sont les suivantes :

- . Configurer les différents instruments connectés.
- . Acquérir les valeurs des points de mesures de ces instruments (pas de limitation sur le nombre d'instruments et de points de mesure autre que les ressources système de la machine hôte).
- . Traiter ces valeurs : linéarisation, mise à l'échelle, comparaison à des limites.
- . Les afficher dans des panneaux de contrôle et de commandes composés par l'utilisateur.
- . Les enregistrer et permettre une consultation de l'historique des acquisitions, en différé ou pendant l'enregistrement :  
L'utilisateur peut créer autant de fichiers de résultats qu'il le désire, en spécifiant pour chacun la liste des voies à enregistrer, l'intervalle de temps avant le début des enregistrements, l'intervalle de temps entre les enregistrements successifs et la durée totale d'enregistrement. Le début et la fin des enregistrements peuvent être également déclenchés par le franchissement d'une limite d'alarme sur une voie spécifiée dans une liste.
- . Gérer les alarmes et leur acquittement :
  - Signaler et enregistrer les dépassements de limites.
  - Prévenir une ou plusieurs personnes (envoi d'E-mails).
  - Vérifier que les acquittements sont effectués par des utilisateurs habilités.
  - Enregistrer ces acquittements dans un fichier *journal* :  
L'utilisateur peut créer autant de fichiers journaux qu'il le désire, dans lesquels il peut enregistrer les événements apparus, tels que les changements d'état et l'acquittement des alarmes, ainsi que des commentaires.
- . Imprimer automatiquement les données pendant l'acquisition à intervalle régulier.
- . Contrôler des voies de sorties : coller des relais d'alarmes et transmettre aux instruments des valeurs de consignes calculées ou définies par l'opérateur dans les panneaux de contrôle commande.
- . Transférer les résultats de mesures vers d'autres logiciels, soit au moyen des fonctions de copier-coller, soit en utilisant le protocole d'échange dynamique des données (DDE).

- Terminer l'acquisition soit manuellement par l'utilisateur, soit automatiquement au bout d'un temps déterminé, soit par le franchissement d'une limite d'alarme sur une voie spécifiée dans une liste.
- Contrôler l'intégrité des données de configuration et d'acquisition.
- Permettre, en cours d'acquisition, un étalonnage simplifié de capteurs ou de chaînes de mesures et utiliser les résultats d'étalonnage pour corriger les mesures ultérieures (Option *Module d'étalonnage*).
- Gérer des *groupes d'utilisateurs* auxquels sont associés des droits d'exploitation de l'application et gérer une *piste pour audit* dans laquelle sont enregistrés les événements d'exploitation normaux ou anormaux : changements d'opérateur, modifications de configuration, ...

### 1.1.2 Options facultatives

Les options autorisées selon la licence acquise sont :

- Instruments supportés : soit tous les instruments, soit les PC10 et Transmetteurs (TRNx,T2RN, ITIx, TM6640) seulement.
- Option Contrôle d'accès étendu : sans cette option, le nombre total d'utilisateurs définis (y-compris Administrateurs et SuperUtilisateurs) est limité à 2, et les attributs de sécurité ont les valeurs suivantes (non modifiables) :
  - Durée maximale de validité du mot de passe : 10000 jours.
  - Nombre maximal de tentatives pour la saisie du mot de passe : 3.
  - Taille minimale d'un mot de passe : 4 caractères.
  - Durée de validité d'une connexion : 30 mn.
  - Durée de l'interdiction de connexion après un échec : 30 mn.
  - Le nom de l'utilisateur et la date ne figurent pas sur toutes les impressions.
  - Le basculement vers une autre application est autorisé.
  - L'écrasement des fichiers de configuration ou de résultats est autorisé.
  - Le mot de passe n'est pas demandé pour les acquittements d'alarme ou modifications de configuration.
  - Aucun fichier de piste pour audit n'est généré.
- Module d'étalonnage : sans cette option les fonctions d'étalonnage des voies sont inaccessibles.

Si l'une de ces options vous fait défaut, il est possible de l'acheter auprès de votre distributeur.

### 1.1.3 Aspect visuel

VISULOG présente 4 types de vues.

#### 1.1.3.1 Vue de la configuration

C'est la vue utilisée pour déclarer et configurer les instruments et les voies.

Son panneau de gauche affiche l'arborescence des éléments *instruments, points de mesures, voies de sortie et voies de calcul*.

Son panneau de droite affiche dans une liste la composition de l'élément sélectionné dans l'arbre de gauche.

### **1.1.3.2 Vue des panneaux de contrôle-commande**

C'est la vue utilisée pendant la phase d'acquisition. Elle affiche les *panneaux* composés par l'utilisateur.

La partie gauche affiche la liste des panneaux. La partie droite affiche le panneau sélectionné.

Chaque panneau est composé librement par l'utilisateur en y plaçant des *contrôles* de différents types et en définissant les voies qu'ils affichent ou commandent :

- . Afficheur numérique simple de la valeur d'une voie.
- . Contrôle Liste pour l'affichage des valeurs de plusieurs voies.
- . Bargraphe.
- . Courbe de tendance.
- . Voyant lumineux.
- . Potentiomètre (rond ou linéaire) pour l'affectation d'une valeur à une voie.
- . Contrôle d'édition pour la saisie d'une valeur.

### **1.1.3.3 Vue de l'historique des résultats de l'acquisition**

Utilisée pendant l'acquisition ou l'exploitation différée des résultats, elle affiche l'historique des acquisitions, sous la forme de courbes et d'une liste des valeurs.

Les panneaux *Courbes* et *Liste des valeurs* sont synchronisés : l'utilisateur peut ainsi sélectionner une zone sur la courbe pour l'afficher dans la liste.

Un troisième panneau (*légende*) permet de sélectionner les voies représentées et affiche leur valeur aux dates des marqueurs placés par l'opérateur.

Différents filtres sur la date et les noms des voies permettent de sélectionner les données à afficher.

### **1.1.3.4 Vue du journal des événements**

Utilisée pendant l'acquisition ou l'exploitation différée des résultats, elle affiche l'historique des événements : apparitions, disparitions et acquittements des alarmes, envoi d'E-mails, erreurs.

## 2. INSTALLATION

### 2.1 Configuration nécessaire

#### 2.1.1 Configuration matérielle

Un micro-ordinateur compatible PC équipé au minimum de :

- . Processeur Intel® Pentium® III - 600 MHz ou équivalent,
- . Windows® 2000/XP/Vista/Seven (Windows 2000 ou XP et versions suivantes conseillées pour ce qui concerne la sécurité des données),
- . 512 Mo de mémoire vive minimum,
- . 1 Go d'espace disque (20 Go conseillé),
- . Affichage de résolution 800x600 minimum (1024x768 conseillé),
- . Un port série RS 232 disponible.
- . Une carte réseau Ethernet si nécessaire (communication entre postes, ou avec appareils Ethernet).

Si VISULOG doit communiquer avec plusieurs appareils, ils peuvent être raccordés aux ports disponibles. Si le nombre de ports est insuffisant, utiliser un port en RS 485 permettant le raccordement de plusieurs appareils en réseau.

#### 2.1.2 Logiciels

Pour les fonctions de programmation des instruments suivants :

- . modules PC10 : AOIP LTC10.
- . centrales DATALOG20/90/140 : AOIP LOGIDAT.
- . centrales SA20, SA70 et SA120 : AOIP LTC20W.
- . centrales SA32 : AOIP LTC32W.
- . transmetteurs TRN, T2RN et indicateurs ITI : AOIP LTCTM.
- . mesureur / calibrateur PJ6301 : AOIP LCL301.
- . mesureur / calibrateur CALYS10 : AOIP LCLCAL10.
- . mesureur / calibrateur CMU310 : AOIP LCL310.

### 2.2 Raccordement des appareils

Le PC est raccordé aux appareils par son (ou ses) interface(s) série COM<sub>x</sub>, ou par liaison Ethernet selon l'appareil utilisé.

La communication série utilise le protocole MODBUS®/JBUS® permettant de raccorder plusieurs appareils au même port du PC. Si un seul appareil est raccordé, le port utilisé peut être un port RS 232 standard. Par contre, si plusieurs appareils doivent être raccordés, le port série doit être un port RS 485.

Pour la transmission sur 2 fils, il est vivement conseillé d'utiliser des convertisseurs RS232/RS485 intelligents (la gestion des trames est assurée en temps réel par le convertisseur).

La communication Ethernet utilise le protocole MODBUS®/TCP.

Les protocoles de communication MODBUS®/JBUS® et MODBUS®/TCP sont des protocoles réseau. Chaque appareil doit posséder une **adresse** comprise entre 1 et 32 permettant de le distinguer des autres appareils connectés sur le même port du PC. L'utilisateur doit déclarer cette adresse à l'appareil (selon les appareils, en positionnant une rangée de commutateurs ou en la déclarant au clavier), et au logiciel VISULOG, dans le menu de configuration des appareils. Il faut noter que **l'adresse doit toujours être spécifiée**, même lorsqu'un seul appareil est raccordé au port série du PC.

La **vitesse de communication** sur le port série doit également être spécifiée à chaque appareil et au logiciel VISULOG.

N.B. : Tous les appareils raccordés à un même port série du PC doivent avoir la même vitesse de communication et des adresses différentes. Par contre, deux appareils raccordés à des ports série différents peuvent avoir la même adresse et communiquer à des vitesses différentes.

## 2.3 Installation de VISULOG

### Notes importantes en cas de compte d'utilisateur avec droits limités :

- . *L'installation de VISULOG nécessite un niveau de privilèges Administrateur Windows (cf. §21 Annexe E : Notes à l'attention des administrateurs Windows).*
- . *Après l'installation, VISULOG doit être lancé une première fois avec ce même niveau de privilèges de manière à ce que l'ordinateur puisse être identifié.*

Le logiciel est livré sur CD-ROM.

Procédure d'installation à partir du CD-ROM :

- . Insérer le CD-ROM dans le lecteur,
- . Cliquer sur VISULOG dans la liste des logiciels proposés,
- . Se conformer aux indications du programme d'installation.

L'installation crée un groupe de programmes. Le document de ce groupe intitulé "Notes sur VISULOG" peut contenir éventuellement des informations complémentaires à cette notice et nous vous invitons à le consulter.

## 2.4 Mise à jour de VISULOG

Le site [www.aoip.fr](http://www.aoip.fr), sous la rubrique **Support / Logiciels d'exploitation / Logiciels de la gamme Acquisition de données**, propose le téléchargement de la version la plus récente du logiciel Visulog. Pour l'installation, suivre les indications.

### 3. DEMARRAGE DE VISULOG ET DEMANDE DE LICENCE

#### Note importante en cas de compte d'utilisateur avec droits limités :

. Après l'installation, VISULOG doit être lancé une première fois avec un niveau de privilèges Administrateur Windows de manière à ce que l'ordinateur puisse être identifié (cf. §21 Annexe E : Notes à l'attention des administrateurs Windows).

Ouvrir le menu **Démarrer | Programmes | AOIP | VISULOG | VISULOG**.

#### Demande de Licence :

VISULOG est protégé contre la copie par un système de licence d'utilisation qui autorise l'installation du logiciel sur un seul ordinateur. Pour installer VISULOG sur plusieurs ordinateurs, il faut acquérir autant de licences.

Lors de la première installation, VISULOG détecte qu'il n'y a pas encore eu d'enregistrement de licence, concède une licence temporaire pleinement fonctionnelle de 30 jours (à partir de la première installation). Le nombre de jours autorisés restants est indiqué au bas de la boîte de dialogue **A propos de VISULOG**

accessible par la commande **? | A propos de VISULOG** (ou le bouton ).

Tant que la licence accordée est temporaire VISULOG propose, soit de faire une demande de licence auprès d'AOIP (bouton **Demander une licence permanente**), soit de l'enregistrer (bouton **Enregistrer la licence permanente**) si le texte de licence a déjà été retourné par AOIP suite à une demande antérieure.

Le bouton **Continuer** permet d'ouvrir la session de VISULOG sans tenir compte de l'avertissement, et de travailler avec la licence temporaire en bénéficiant de toutes les fonctionnalités.

La case **Ne plus afficher ce message** permet de demander définitivement à VISULOG de passer directement à l'ouverture de la session sans avertissement.

Dans ce cas, il est possible d'accéder de nouveau à la demande et à l'enregistrement de licence par la commande **? | A propos de VISULOG** (ou le bouton ).

#### Dimension de la fenêtre :

Au lancement de l'application, la fenêtre de VISULOG occupe tout l'écran.

Elle peut être réduite de façon à n'occuper qu'une partie de l'écran en cliquant sur la case **Restauration**



située en haut et à droite.

Elle peut occuper à nouveau tout l'écran en cliquant sur la case **Agrandir**  dans la barre de titre ou en cliquant deux fois sur la barre de titre.

Enfin, elle peut être réduite en icône en cliquant sur la case **Réduire**  dans la barre de titre.

#### Configuration d'acquisition :

Au démarrage, la fenêtre de l'application est vide. Toutes les opérations reposent sur une configuration d'acquisition. Il est possible, soit de créer une **nouvelle configuration**, soit d'**ouvrir une configuration existante**.

## 4. CONFIGURATION DE L'ACQUISITION

### 4.1 Création d'une configuration d'acquisition

Pour créer une nouvelle *configuration* d'acquisition, effectuer les opérations suivantes :

- . Utiliser soit la commande de menu **Fichier | Nouveau** (ou cliquer sur le bouton  ) pour créer une configuration vierge, soit la commande **Fichier | Nouveau à partir de** pour créer une configuration sur la base d'une configuration existante afin de la modifier.
- . Définir l'emplacement (le répertoire de stockage) et le nom du *fichier de configuration*.
- . Déclarer les appareils contenant des points de mesure à acquérir ou des points de sortie à positionner. Utiliser pour cela la commande **Configuration | Nouvel instrument**.
- . Pour chaque *instrument* :
  - . Choisir le type de l'instrument, et lui définir un nom.
  - . Définir ses paramètres de communication.
  - . Définir (ou relire) sa configuration.
  - . Créer un ou plusieurs **groupes de scrutation** de voies de mesure.  
Pour chaque groupe de scrutation :
    - . Définir la **période** de scrutation.
    - . Sélectionner les **voies** à scruter pour ce groupe.
    - . Définir la **bande morte**.
  - . Sélectionner les **voies de sortie**.
  - . Appuyer sur **Fin** pour terminer la définition de l'instrument.
- . Une fois les instruments déclarés, définir les caractéristiques de chacune des voies : dans la fenêtre de configuration, partie arborescence, cliquer sur le dossier **Voies** pour faire apparaître la liste des voies qui ont été déclarées lors de l'ajout des instruments.
- . Pour chaque voie de la liste :
  - . Double-cliquer sur le nom ou l'icône de la voie à configurer, ou, en cliquant avec le bouton droit de la souris, sélectionner la commande **Configurer la voie** du menu contextuel.
  - . Donner un nom représentatif à la voie selon le point de mesure, ou de consigne associé.
  - . Définir les différents paramètres complémentaires (unité, valeur par défaut en cas d'erreur, ...).
  - . Jusqu'à 4 limites peuvent être définies par voie, sélectionner tour à tour les onglets correspondant, et définir les paramètres de chaque limite.
- . Pour contrôler les mesures en direct, définir les éléments à afficher ou à contrôler au moyen d'un **panneau de contrôle**. Pour cela :
  - . Activer la *fenêtre des panneaux* (située en-dessous de la fenêtre de configuration, en cas de doute cherchez la dans le menu **Fenêtre**).
  - . Au besoin, changer le nom par défaut "P1" en cliquant dans l'arborescence des panneaux sur ce nom.
  - . Passer en mode création à l'aide de la commande **Configuration | Mode Création / Modification** (ou cliquer sur le bouton  ),
    - . Choisir un des contrôles proposés par la palette affichée.
    - . Cliquer dans la zone à dessiner du panneau à l'endroit où le contrôle choisi doit être déposé.
    - . Configurer le contrôle selon les indications proposées.
    - . Redimensionner le contrôle selon la taille désirée, en tirant sur l'un des points d'attache.
    - . Déplacer le contrôle à l'emplacement désiré, en tirant sur l'un des bords d'attache.
    - . Ajouter autant de contrôles que nécessaire. Pour plus de précisions consulter le chapitre sur la *création d'un panneau de contrôle* (§5.1).
- . Réactiver la *fenêtre de configuration* et sélectionner la commande **Configuration | Nouveau Fichier de résultats** pour déclarer les fichiers d'enregistrements de résultats à créer : Noms et répertoire de stockage des fichiers, liste des voies à enregistrer, intervalle de temps avant le début des enregistrements ou liste des voies sur lesquelles le franchissement d'une limite d'alarme déclenchera le

début des enregistrements, intervalle de temps entre deux enregistrements successifs, durée totale d'enregistrement ou liste des voies sur lesquelles le franchissement d'une limite d'alarme terminera les enregistrements.

- . Lorsque ces différentes opérations ont été effectuées, l'acquisition peut être démarrée. Enregistrer la configuration avant de lancer l'acquisition. Utiliser pour cela la commande **Fichier | Enregistrer** (ou bouton ) , puis démarrer l'acquisition par la commande **Acquisition | Démarrer l'acquisition** (ou bouton ) .
- . Créer une fenêtre d'affichage des résultats pendant l'acquisition. Utiliser pour cela la commande **Affichage | Résultats** (ou bouton ) , et sélectionner le fichier de résultats à afficher. Pour voir toutes les voies de la configuration, sélectionner l'Historique Global.

**Nota : Si les articles de menu indiqués ci-dessus apparaissent en grisé, c'est que VISULOG est protégé par un mot de passe. Se reporter à la section concernant la Gestion des droits d'utilisation.**

## 4.2 Ouverture d'une configuration existante

Pour ouvrir un fichier de configuration déjà existant :

- . Choisir la commande **Fichier | Ouvrir** (ou cliquer sur le bouton ) .
- . Taper le nom du fichier à ouvrir, ou parcourir les répertoires pour le sélectionner dans la liste des fichiers.
- . Appuyer sur **OK**.

Le nom de la configuration est affiché dans la barre de titre de la fenêtre VISULOG. Les fenêtres Appareils et Voies affichent la configuration des appareils et voies déclarés. Si la configuration lue comporte des fenêtres d'affichage de résultats, elles sont créées sous forme d'icônes. De même si la configuration spécifie des fichiers de stockage, les fenêtres d'exploitation des résultats de ces fichiers sont créées sous forme d'icônes.

## 4.3 Fermeture d'une configuration

Un document VISULOG est fermé automatiquement à la fermeture de sa dernière fenêtre.

Pour fermer d'un seul clic un document dont plusieurs fenêtres sont ouvertes :

- . Activer l'une de ses fenêtres (en cliquant sur sa barre de titre par exemple).
- . Choisir la commande **Fichier | Fermer** (ou cliquer sur le bouton ) .

A la fermeture du document, VISULOG suggère d'enregistrer les modifications apportées au document avant de le fermer. Si un document est fermé sans être enregistré, toutes les modifications effectuées depuis le dernier enregistrement seront perdues.

## 4.4 Duplication d'un fichier de configuration

Pour créer un nouveau document VISULOG à partir d'un autre déjà existant :

- . Choisir la commande **Fichier | Nouveau à partir de**.
- . Sélectionner le fichier modèle.
- . Sélectionner le répertoire de stockage et entrer le nom du nouveau fichier.
- . Appuyer sur **OK**.

## 4.5 Description de la fenêtre de configuration



Cette fenêtre visualise les paramètres de configuration du document VISULOG.  
Elle est divisée en deux parties :

- . à gauche, une arborescence montrant les groupes d'éléments configurables.
- . à droite, la liste et le détail des éléments du groupe sélectionné dans l'arborescence.

La barre séparant les deux parties peut être déplacée pour agrandir l'une ou l'autre partie.

Pour déplacer la barre :

- pointer la avec la souris
- lorsque le pointeur de la souris devient un indicateur de fractionnement, faire glisser la barre jusqu'à la position désirée.

## 4.6 Instrument

Un instrument déclaré dans une configuration de VISULOG représente l'appareil physiquement connecté au PC ou à distance, avec lequel VISULOG communique pour obtenir les valeurs mesurées des voies.

Un instrument est caractérisé par :

- . son type : il définit le pilote d'instrument utilisé pour communiquer
- . ses paramètres de communications : uniques pour chaque instrument, ils définissent son emplacement.
- . sa configuration : elle est transmise à l'appareil au démarrage de l'acquisition si demandé
- . ses groupes de scrutations : ils définissent, pour chacun, la période à laquelle les voies sélectionnées de l'instrument doivent être scrutées, et la manière dont leurs valeurs sont prises en compte.
- . sa sélection de voies de sorties : les voies de sortie de l'instruments "accessibles" à VISULOG.

## 4.7 Voie

Les paramètres de configuration d'une voie sont les suivants (ces paramètres sont accessibles en cliquant avec le bouton droit sur la voie et en sélectionnant la commande **Configurer la voie**) :

**Identification** (saisie optionnelle mais fortement conseillée)

Entrer la désignation de la voie (texte libre).

Si aucune désignation n'est spécifiée, les voies sont désignées dans les fenêtres d'affichages et les fichiers de résultats selon leur emplacement.

**Emplacement**

L'emplacement indique le lien physique de la voie (telle voie sur tel instrument) pour une voie de mesure ou de sortie, ou son rangement pour une voie de calcul (telle voie dans tel groupe).

**Calcul**

Une formule de calcul peut être affectée à chaque voie configurée. Le calcul spécifié est effectué à chaque cycle d'acquisition lors du traitement de la voie, ou selon les propriétés définies pour le groupe de voies de calcul pour une voie de calcul.

Pour définir la formule appuyer sur **Définir le calcul**.

**Unité** (saisie optionnelle)

Entrer l'unité (texte libre).

### Valeur par défaut

Il s'agit de la valeur attribuée à la voie en cas d'erreur de lecture par exemple.

Entrer la valeur numérique désirée, ou l'un des trois mnémoniques réservés suivants :

MAX : Affecte à la voie la valeur maximale d'un nombre décimal (choix par défaut)

MIN : Affecte à la voie la valeur minimale d'un nombre décimal.

HOLD : Conserve la valeur précédente ou la dernière valeur valide de la voie.

### Valeur d'initialisation

Ce champ n'est accessible que pour une voie de calcul ou une voie de sortie. Il s'agit de la valeur attribuée à la voie au démarrage d'une acquisition. Si aucun calcul n'est associé à la voie, elle gardera cette valeur durant toute l'acquisition.

Entrer la valeur numérique désirée.

### Résolution (saisie optionnelle)

Il s'agit de la résolution d'affichage des résultats (nombre de chiffres affichés après la virgule).

En principe, ce champ a été initialisé dans la phase de déclaration des appareils en fonction du calibre lu dans le fichier de programmation de l'appareil.

Dans le cas contraire ou si la valeur d'initialisation ne convient pas, sélectionner la valeur désirée, ou "Auto" pour afficher "au mieux" le résultat sur 8 caractères.

### Etendue de variations mini et maxi pour visualisation graphique

Ces valeurs sont utilisées pour définir les échelles dans les représentations en courbes ou en bargraphes.

### Limites 1, 2, 3 ou 4 (saisie optionnelle)

## 4.8 Limites d'une voie

Chaque limite peut être spécifiée individuellement haute ou basse.

Les limites spécifiées servent à déterminer l'état en ou hors alarme de chaque voie après chaque cycle d'acquisition.

Les alarmes sont utilisées dans la visualisation des résultats (couleur d'affichage), le déclenchement et l'arrêt des enregistrements des résultats de mesures en fichier, l'arrêt de l'acquisition.

### 4.8.1 Paramètres d'une limite

#### Mise en service

La limite peut être mise hors service tout en conservant la définition de ses paramètres, de manière à être facilement remise en service.

Une limite peut être mise en ou hors service :

- . par le biais de cette case à cocher
- . par les commandes contextuelles **Mettre En Service les limites des voies du groupe** et **Mettre Hors Service les limites des voies du groupe** lorsque l'utilisateur clique avec le bouton droit sur un groupe de voies.
- . par les commandes contextuelles **Mettre En Service les limites de la voie** et **Mettre Hors Service les limites de la voie** lorsque l'utilisateur clique avec le bouton droit sur une voie.

#### Sens

- . Limite haute : l'alarme sera déclenchée si la valeur mesurée passe au-dessus de la limite.
- . Limite basse : l'alarme sera déclenchée si la valeur mesurée passe en dessous de la limite.

#### Valeur

Valeur du seuil au-delà duquel l'alarme sera déclenchée.

#### Hystérésis

La programmation d'une hystérésis permet d'éviter le battement des alarmes lorsque la mesure de la voie franchit un seuil. L'hystérésis modifie la valeur de la limite lorsqu'elle est franchie.

Soit une valeur de seuil S et une hystérésis H :

- . pour un seuil haut, l'alarme est signalée pour une mesure supérieure à S, et la signalisation de l'alarme ne cesse que lorsque la mesure redevient inférieure à S-H.
- . pour un seuil bas, l'alarme est signalée pour une mesure inférieure à S, et la signalisation de l'alarme ne cesse que lorsque la mesure redevient supérieure à S+H.

#### Message d'alerte

Un message peut être associé au dépassement d'une limite. Ce message apparaît dans la Barre de dialogue **Alarmes non acquittées**, consigné dans les journaux, et signalé dans les E-mails envoyés.

#### Groupe d'alarmes

Les limites dont le franchissement doit déclencher une série d'actions identiques peuvent être regroupées au sein d'un même *groupe d'alarmes*.

Les points communs sont les suivants :

- . Signalisation sur une même voie de sortie
- . Emission d'un E-mail aux mêmes destinataires
- . Acquiescement autorisé pour les mêmes utilisateurs habilités

Il est possible de créer un nouveau groupe d'alarmes en sélectionnant **Nouveau** dans la liste des groupes proposés (cf. §4.9).

#### Temporisation (délais en s à l'apparition et à la disparition)

Il s'agit du temps minimum pendant lequel la mesure doit être détectée hors limite par VISULOG avant de signaler l'alarme.

Etant donné que la comparaison aux limites est effectuée après chaque cycle d'acquisition, la durée minimale effectivement respectée dépend également de la période d'acquisition.

Selon la valeur de ces deux paramètres, la signalisation du changement d'état de l'alarme interviendra :

- dès la première détection si la durée minimale spécifiée est inférieure à la période d'acquisition.
- *N* cycles après la première détection dans le cas contraire, *N* étant le quotient de la division entière de la durée spécifiée par la période d'acquisition.

Des cases à cocher permettent de définir si le délai minimum programmé doit être pris en compte à l'apparition et à la disparition de l'alarme, ou seulement à l'une des deux.

Si aucune des cases n'est cochée, l'alarme est signalée dès la première détection du franchissement de la limite.

#### Condition de validation (expression de calcul)

Condition supplémentaire de validation du changement d'état de l'alarme dépendant du résultat de l'expression de calcul définie (par exemple, l'alarme n'est pas à prendre en compte si la voie d'entrée PORTE\_ETU01 est à 0, indiquant que la porte de l'étuve est ouverte).

## **4.9 Groupe d'alarmes**

Les alarmes peuvent être rassemblées en plusieurs *groupe d'alarmes* selon les actions qu'elles doivent entraîner.

Un *groupe d'alarmes* possède les propriétés suivantes :

- . **Désignation** : ce nom apparaît notamment dans l'arborescence des événements d'un journal et peut être modifié dans cette boîte de dialogue.
- . **Signalisation** : la voie de sortie sélectionnée est activée en cas d'apparition d'une des alarmes du groupe, et reste activée tant qu'il y a une alarme non acquittée dans le groupe.
- . **Utilisateurs habilités à acquitter les alarmes du groupe** : la sélection des utilisateurs se fait par groupe d'utilisateurs selon les groupes créés pour les droits d'utilisation (Voir la *Gestion des droits*

d'utilisation).

- . Un **courrier électronique** est émis sur apparition d'une alarme du groupe si la case est cochée et si la **liste des destinataires** n'est pas vide :
  - . Liste des **destinataires** : il s'agit de l'adresse électronique des destinataires (ex. jdupont@aoip.com). S'il y a plusieurs adresses, le courrier est envoyé simultanément à toutes les adresses. Le bouton **Nouveau** permet d'ajouter une adresse, le bouton **Modifier** permet de changer l'adresse sélectionnée dans la liste, et le bouton Supprimer permet d'enlever l'adresse sélectionnée de la liste.
  - . **Texte générique du message** : le texte est joint tel quel au courrier envoyé.

Pour créer un nouveau groupe d'alarme, cliquer avec le bouton droit sur l'élément *Groupes d'Alarmes* de la *fenêtre de configuration* et sélectionner la commande **Nouveau Groupe d'Alarmes**.

Pour visualiser les paramètres d'un groupe d'alarmes, cliquer avec le bouton droit sur le groupe concerné et sélectionner la commande **Configurer le groupe**.

## 4.10 Voies de calcul

Les voies de calcul sont purement virtuelles, elles ne correspondent à aucune entrée ou sortie physique. Elles permettent d'obtenir un résultat à partir d'une ou plusieurs voies, de faire des calculs statistiques, etc...

Pour créer une nouvelle voie de calcul, cliquer avec le bouton droit sur un groupe de voies de calcul de la *fenêtre de configuration* (le groupe *Auto* par exemple) et sélectionner la commande **Nouvelle Voie de Calcul**.

Voir le §4.12 pour créer un autre groupe de voies de calcul.

Pour visualiser les paramètres d'une voie de calcul, cliquer avec le bouton droit sur la voie concernée et sélectionner la commande **Configurer la voie**.

## 4.11 Définition du calcul

Une formule de calcul peut être affectée à chaque voie configurée. Le calcul spécifié est effectué à chaque cycle d'acquisition lors du traitement de la voie, ou selon les propriétés définies pour le groupe de voies de calcul pour une voie de calcul.

Selon le type programmé sur la voie, le calcul pourra avoir différentes fonctions :

- . Pour une voie d'entrée, le calcul portera en principe sur le résultat de la mesure et aura pour fonction de le mettre à l'échelle ou de le convertir dans la grandeur désirée.
- . Pour une voie de calcul, le calcul fera en principe référence à d'autres voies de VISULOG (d'entrée ou de calcul) et éventuellement au temps. Il permettra par exemple de calculer une moyenne, un écart entre 2 voies d'entrée, ...
- . Pour une voie de sortie, le calcul portera, comme pour une voie de calcul, sur les résultats des autres voies et peut-être sur le temps. Le résultat du calcul effectué sera émis à l'appareil destinataire pour positionner la voie spécifiée.

La formule spécifiant le calcul doit être entrée sous la forme d'une expression algébrique constituée d'opérandes séparés par des opérateurs. Les parenthèses pourront être utilisées pour modifier l'ordre d'évaluation des opérations.

Les opérandes peuvent être des constantes, des variables faisant référence à des résultats d'autres voies, ou des fonctions. Les opérateurs sont les opérateurs algébriques usuels.

### 4.11.1 Exemples de formules de calcul

$5,234 * X + 12,24$	Mise à l'échelle de la mesure effectuée sur une voie d'entrée (multiplication du résultat de mesure par la constante 5,234 et addition de la constante 12,24. Le résultat de la mesure de la voie en cours de traitement est désigné par la lettre X).
$1,23 * X^4 + 2,45 * X^3 + 1,45 * X^2 + 3,45 * X + 45,6$	Linéarisation.
$V(NomVoie1) - V(NomVoie2)$	Calcul d'un écart.
$MOY(V(Nom1); V(Nom2); V(Nom3); V(Nom4))$	Calcul d'une moyenne.
$V(NomVoie1) > 80$ OU $V(NomVoie2) > 90$	Formule logique pour coller un relais de sortie.

#### 4.11.2 Liste des opérandes

<b>Constantes numériques</b>	Exemple : 1,234. <b>Remarque</b> : Le séparateur des décimales est le caractère défini dans le panneau de configuration de Windows, sous la rubrique <i>International - Format des nombres</i> . En principe, c'est la virgule pour la France.
<b>X</b>	Pour une voie d'entrée, X fait référence au résultat de la mesure fourni par l'appareil. Pour une voie de sortie ou de calcul, X est la valeur précédente de la voie (0 au lancement de l'acquisition).
<b>V(&lt;NomVoie&gt;)</b> ou <b>V\$(&lt;NomVoie&gt;)</b>	La valeur de la voie de nom <NomVoie>. <b>Remarque</b> : Si le calcul concerne une voie de calcul dont le groupe est en mode "automatique", l'utilisation du mnémotique V établit une relation entre le calcul et la voie <Nom Voie> de manière à ce que toute nouvelle valeur de la voie <NomVoie> entraîne automatiquement un nouveau calcul de l'équation. Si la voie <NomVoie> est également une voie de calcul, une erreur de référence circulaire peut apparaître si certaines voies se font référence mutuellement. L'utilisation de V\$ permet de ne pas lier le calcul et la voie et, de ce fait, de résoudre les problèmes de référence circulaire entre voies. <u>Exemple</u> : soient VAcq1, VAcq2, 2 voies d'acquisition et VCalc1, VCalc2, 2 voies de calcul. Les calculs suivants entraînent une erreur de référence circulaire : Calcul de VCalc1 = V(VAcq1) + V(VCalc2) Calcul de VCalc2 = V(VAcq2) + V(VCalc1) Pour supprimer l'erreur, si l'on veut que Vcalc1 ne soit calculée que sur une nouvelle valeur de Vacq1, il faut écrire : VCalc1 = V(VAcq1) + V\$(VCalc2).
<b>T</b>	Le temps écoulé en secondes depuis le début de l'acquisition. <b>Remarque</b> : Si une voie est référencée à ce temps et qu'elle appartient à un groupe dont le calcul est effectué <b>automatiquement</b> (cf. <i>Groupe de voies de calcul</i> ), la voie n'évoluera pas chaque seconde comme on pourrait le penser. Pour ce faire, il suffit de choisir le mode de calcul <b>périodique</b> pour ce groupe (il est alors possible de choisir une période inférieure à la seconde, entrant un nombre flottant).
<b>Fonctions</b>	Voir la rubrique <i>Liste des fonctions</i> .
<b>Expression entre parenthèses</b>	Un opérande peut être constitué d'une expression entre parenthèses. Les parenthèses permettent en particulier de modifier l'ordre d'évaluation des opérations. Voir la rubrique <i>Priorité des opérateurs</i> .

### 4.11.3 Liste des opérateurs

<b>+, -, *, /</b>	Addition, soustraction, multiplication et division.
<b>^ ou **</b>	Élévation à la puissance. Attention avec cet opérateur : il ne s'applique qu'à des quantités positives (car $a^x$ est calculé comme étant $e^{(x*\text{Log}a)}$ ). $(-2)^2$ provoquera donc une erreur. Pour des puissances entières, effectuer plutôt une suite de multiplications (au lieu de $X^3$ , écrire $X*X*X$ ).
<b>MOD</b>	Modulo (reste de la division entière). Exemple : $13 \text{ MOD } 3 = 1$
<b>DIV</b>	Quotient de la division entière. Exemple : $13 \text{ DIV } 3 = 4$
<b>&lt;, &lt;=, =, &gt;=, &gt;, &lt;&gt;</b>	Opérateurs de relation donnant un résultat 1 ou 0. Ces opérateurs peuvent être utilisés pour positionner une voie de sortie. On pourra par exemple positionner un relais de sortie en écrivant la formule : $V(\text{NomVoie1}) > 310$ ou $V(\text{NomVoie2}) > 350$ .
<b>OU, ET</b>	Opérateurs logiques, voir exemple sous la rubrique <i>Définition du calcul</i> .
<b>NON (&lt;expr&gt;)</b>	Négation de l'expression logique. $\text{NON}(1) = 0$ ; $\text{NON}(0) = 1$

### 4.11.4 Priorité des opérateurs

Les expressions sont évaluées de la gauche vers la droite en respectant la priorité usuelle des opérateurs (les opérations ayant la plus haute priorité sont effectuées en premier).

(opérateurs de plus haute priorité)

- (moins unaire) et **NON**

**^**

**\*, /**

**+, -**

**<, <=, =, >=, >, <>**

**OU, ET**

(opérateurs de plus basse priorité)

Les parenthèses permettent de modifier la priorité des opérateurs.

## 4.11.5 Liste des fonctions

### 4.11.5.1 Fonctions mathématiques

<b>ABS &lt;opérande&gt;</b>	Donne la valeur absolue de l'opérande. ABS $V(NomVoie1)$ donne la valeur de la voie $NomVoie1$ si elle est positive, sinon l'opposé de sa valeur. ABS( $V(NomVoie1) * 10.3 + V(NomVoie2)$ ) évalue l'expression $V(NomVoie1) * 10.3 + V(NomVoie2)$ et en donne la valeur absolue.
<b>LOG &lt;opérande&gt;</b>	Donne le logarithme décimal de l'opérande. LOG 100 donne 2. LOG( $V(NomVoie1) * 10.3 + V(NomVoie2)$ ) évalue l'expression $V(NomVoie1) * 10.3 + V(NomVoie2)$ et en donne le logarithme décimal. L'opérande doit être positif.
<b>LN &lt;opérande&gt;</b>	Donne le logarithme népérien de l'opérande. (L'opérande doit être positif).
<b>EXP &lt;opérande&gt;</b>	Donne l'exponentielle de l'opérande.
<b>RAC &lt;opérande&gt;</b>	Donne la racine carrée de l'opérande. RAC 4 donne 2. RAC( $V(Nom1) * 10.3 + V(Nom2)$ ) évalue l'expression $V(Nom1) * 10.3 + V(Nom2)$ et en donne la racine carrée. L'opérande doit être positif ou nul.
<b>COS &lt;opérande&gt;</b>	Cosinus de la valeur de l'opérande exprimé en radians. COS(1,5708) donne 0 COS(3,1416) donne -1.
<b>SIN &lt;opérande&gt;</b>	Sinus de la valeur de l'opérande exprimé en radians. SIN(1,5708) donne 1 SIN(3,1416) donne 0.
<b>COSH &lt;opérande&gt;</b>	Cosinus hyperbolique de la valeur de l'opérande exprimé en radians.
<b>SINH &lt;opérande&gt;</b>	Sinus hyperbolique de la valeur de l'opérande exprimé en radians.
<b>PI</b>	Le nombre Pi (= 3,1415...)

### 4.11.5.2 Fonctions d'arrondi

<b>FLOOR &lt;opérande&gt;</b>	Donne la valeur entière immédiatement inférieure à l'opérande. FLOOR(2,9) donne 2 FLOOR(-2,9) donne -3
<b>CEIL &lt;opérande&gt;</b>	Donne la valeur entière immédiatement supérieure à l'opérande. CEIL(2,9) donne 3 CEIL(-2,9) donne -2
<b>ROUND &lt;opérande&gt;</b>	Arrondit la valeur de l'opérande à l'entier le plus proche. ROUND(2,4) donne 2 ROUND(2,6) donne 3

#### 4.11.5.3 Fonctions de statistiques

<b>MAX (&lt;expr 1&gt;;...;&lt;expr n&gt;)</b>	Evalue les expressions et en donne le maximum. MAX(1;2;3) donne 3. MAX(V(Nom1);V(Nom2);V(Nom3);V(Nom4)) donne le maximum des valeurs des 4 voies Nom1 à Nom4 pour le cycle en cours. MAX(0;V(Nom1)-V(Nom2)) donne la valeur des voies Nom1-Nom2 si elle est positive, sinon donne 0.
<b>MIN (&lt;expr 1&gt; ;...;&lt;expr n&gt;)</b>	Evalue les expressions et en donne le minimum, (voir fonction MAX).
<b>MOY (&lt;expr 1&gt;;...;&lt;expr n&gt;)</b>	Evalue les expressions et en calcule la moyenne. MOY(V(Nom1);V(Nom2);V(Nom3);V(Nom4)) donne la moyenne des résultats des voies Nom1 à Nom4 pour le cycle en cours.

#### 4.11.5.4 Fonctions de statistiques sur historique

<b>MAXV (&lt;V(NomVoie&gt;;&lt;HH:MM:SS&gt;)</b>	La valeur maximum de la voie <NomVoie>, sur la durée indiquée. MAXV(V(Température); 12:00:00) donne le maximum de température sur les 12 dernières heures.
<b>MINV (&lt;V(NomVoie&gt;;&lt;HH:MM:SS&gt;)</b>	La valeur minimum de la voie <NomVoie>, sur la durée indiquée. MINV(V(Température); 12:00:00) donne le minimum de température sur les 12 dernières heures.
<b>MOYV (&lt;V(NomVoie&gt;;&lt;HH:MM:SS&gt;)</b>	La valeur moyenne de la voie <NomVoie>, sur la durée indiquée. MOYV(V(Température); 12:00:00) donne la moyenne de température sur les 12 dernières heures.
<b>ECTV (&lt;V(NomVoie&gt;;&lt;HH:MM:SS&gt;)</b>	L'écart-type de l'ensemble de la population des mesures de la voie <NomVoie>, sur la durée indiquée. ECTV(V(Température); 12:00:00) donne l'écart-type de température sur les 12 dernières heures.  La formule de calcul de l'écart type est : $\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{k=0}^n (x_k - \bar{x})^2}$
<b>ECTEV (&lt;V(NomVoie&gt;;&lt;HH:MM:SS&gt;)</b>	L'écart-type d'un échantillon de la population des mesures de la voie <NomVoie>, sur la durée indiquée. ECTEV(V(Température); 12:00:00) donne l'écart-type de température sur les 12 dernières heures.  La formule de calcul de l'écart type est : $\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{k=0}^n (x_k - \bar{x})^2}$
<b>HISTV (&lt;V(NomVoie&gt;;&lt;HH:MM:SS&gt;)</b>	La valeur de la voie <NomVoie> au début de la durée indiquée. HISTV(V(Température); 12:00:00) donne la valeur de température 12 heures auparavant.
<b>MAXVT (&lt;V(NomVoie&gt;;&lt;V(DateDébut)&gt; ;&lt; V(HeureDébut)&gt; ;&lt;V(DateFin)&gt; ;&lt; V(HeureFin)&gt;)</b>	La valeur maximum de la voie <NomVoie>, sur la durée comprise entre les 2 bornes de temps DateDébut/HeureDébut et DateFin/HeureFin.
<b>MINVT (&lt;V(NomVoie&gt;;&lt;V(DateDébut)&gt; ;&lt; V(HeureDébut)&gt; ;&lt;V(DateFin)&gt; ;&lt; V(HeureFin)&gt;)</b>	La valeur minimum de la voie <NomVoie>, sur la durée comprise entre les 2 bornes de temps DateDébut/HeureDébut et DateFin/HeureFin.

<b>MOYVT</b> (<V(NomVoie>; <V(DateDébut)>; <V(HeureDébut)> ;<V(DateFin)>; <V(HeureFin)>)	La valeur moyenne de la voie <NomVoie>, sur la durée comprise entre les 2 bornes de temps DateDébut/HeureDébut et DateFin/HeureFin.
<b>ECTVT</b> (<V(NomVoie>; <V(DateDébut)>; <V(HeureDébut)> ;<V(DateFin)>; <V(HeureFin)>)	L'écart-type de l'ensemble de la population des mesures de la voie <NomVoie>, sur la durée comprise entre les 2 bornes de temps DateDébut/HeureDébut et DateFin/HeureFin.  La formule de calcul de l'écart type est la même que celle de la fonction ECTV.
<b>ECTEVT</b> (<V(NomVoie>; <V(DateDébut)>; <V(HeureDébut)> ;<V(DateFin)>; <V(HeureFin)>)	L'écart-type d'un échantillon de la population des mesures de la voie <NomVoie>, sur la durée comprise entre les 2 bornes de temps DateDébut/HeureDébut et DateFin/HeureFin.  La formule de calcul de l'écart type est la même que celle de la fonction ECTEV.
	Ces fonctions reposent sur l'analyse de l'historique des voies concernées. Pour que les calculs puissent être effectués sur la période demandée, il faut que le <i>fichier historique global</i> soit configuré pour conserver au minimum les mesures sur cette période.  Les fonctions MAXVT, MINVT, MOYVT, ECTVT et ECTEVT utilisent des bornes de temps stockées dans des voies de calcul. Une borne de temps est constituée d'une date et d'une heure stockées dans 2 voies distinctes. La borne de temps basse est constituée par l'association des voies DateDébut et HeureDébut. La borne de temps haute est constituée par l'association des voies DateFin et HeureFin.

#### 4.11.5.5 Fonctions de détection d'alarmes

<b>AP (&lt;V(Nom1)&gt;;... ; &lt;V(NomN)&gt;)</b>	Présence d'une alarme (une limite franchie) sur au moins une des voies indiquées.
<b>AA (&lt;V(Nom1)&gt;;... ; &lt;V(NomN)&gt;)</b>	Apparition d'une alarme (franchissement d'une limite) sur au moins une des voies indiquées.
<b>AD (&lt;V(Nom1)&gt;;... ; &lt;V(NomN)&gt;)</b>	Disparition d'une alarme (fin du franchissement d'une limite) sur au moins une des voies indiquées.
	Ces fonctions analysent les alarmes de l'ensemble des voies spécifiées dans la liste argument et retournent la valeur 1 ou 0 selon leur état et leur évolution par rapport au cycle d'acquisition précédent.  Les fonctions <b>AP</b> testent s'il y a présence d'une alarme, les fonctions <b>AA</b> s'il y a eu apparition d'une alarme, et les fonctions <b>AD</b> s'il y a eu disparition d'une alarme.

#### 4.11.5.6 Fonctions principalement dédiées à la validation des alarmes

<b>HJ</b>	Donne l'heure du jour courante, sous la forme d'un nombre décimal compris entre 0 et 24.  Par exemple, à midi et demie, la fonction HJ retourne la valeur 12,5.
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>HEURE (&lt;HH:MM:SS&gt;)</b>	Conversion en un nombre décimal d'une heure exprimée sous la forme HH:MM:SS. Par exemple HEURE(12:30:00) retourne la valeur 12,5. La condition suivante: HJ > HEURE(8:30:00) ET HJ < HEURE(18:30:00) est vraie entre 8h30 et 18h30 (elle peut aussi être écrite: HJ > 8,5 ET HJ < 18,5).
<b>JS</b>	Donne le jour de la semaine courant, entre 1 (dimanche) et 7 (samedi). Par exemple, la fonction JS retourne la valeur 4 le mercredi.
<b>LUN MAR MER JEU VEN SAM DIM</b>	Constantes symboliques codant les 7 jours de la semaine. DIManche (= 1), LUNdi (= 2), ..., SAMedi (= 7). A utiliser en liaison avec la fonction JS. Par exemple, l'expression de calcul 'JS = DIM' vaut 1 le dimanche et 0 les autres jours.
<b>JM</b>	Donne le jour du mois courant, entre 1 et 31.
<b>MOIS</b>	Donne le numéro du mois courant, entre 1 et 12.
<b>ANNEE</b>	Donne l'année courante (2000 à 2100).

#### 4.11.5.7 Fonctions de mémorisation et de condition

<b>GETMEM (&lt;expr&gt; ; &lt;V(NomVoie)&gt; )</b>	Lecture d'une valeur mémoire associée à une voie <expr> : Numéro de l'emplacement mémoire entre 1 et 4. <NomVoie> : Voie concernée.
<b>SETMEM (&lt;expr1&gt; ; &lt;V(NomVoie)&gt; ; &lt;expr2&gt; )</b>	Ecriture d'une valeur mémoire associée à une voie <expr1> : Numéro de l'emplacement mémoire entre 1 et 4. <NomVoie> : Voie concernée. <expr2> : Valeur à écrire. La fonction renvoie la valeur à écrire.
<b>GETTARE (&lt;V(NomVoie)&gt; )</b>	Lecture de la valeur de Tare associée à une voie. <NomVoie> : Voie concernée.
<b>SETTARE (&lt;V(NomVoie)&gt;, &lt;expr&gt; )</b>	Ecriture de la valeur de Tare associée à une voie. <NomVoie> : Voie concernée. <expr> : Valeur à écrire. La fonction renvoie la valeur à écrire.
<b>MEASTARE (&lt;V(NomVoie)&gt; )</b>	Mesure de la valeur de Tare associée à une voie. <NomVoie> : Voie concernée. La fonction effectue : - Mise à 0 de la valeur de Tare courante de la voie. - Mesure de la voie. - Affectation de la mesure à la valeur Tare de la voie. - Recalcule de la voie.
<b>IIF (&lt;cond&gt; ; &lt;expr1&gt; ; &lt;expr2&gt; )</b>	Valeur de expr1 ou expr2 selon que la condition cond est vraie ou fausse. Si cond est vrai (ie > 0.5), calcule et retourne la valeur de expr1. Si cond est fausse, calcule et retourne la valeur de expr2.

#### 4.11.5.8 Fonctions de linéarisation et de correction

<b>LIN</b> <n°> (<expr>)	Linéarisation par segments <n°>: Numéro de la table de linéarisation à utiliser <expr>: X ou V (<NomVoie>).  Le n° de table peut être sélectionné au moyen du bouton <b>Tables de linéarisation</b> .
<b>CORRSEG</b> (<expr>;<NomFich>;<NomLig>)	Correction par segments <expr>: X ou V (<NomVoie>) <NomFich>: Fichier contenant les données de correction (voir le format ci-dessous) <NomLig>: Nom de la ligne de fichier à utiliser.
<b>CORRPOL</b> (<expr>;<NomFich>;<NomLig>)	Correction polynômiale <expr>: X ou V (<NomVoie>) <NomFich>: Fichier contenant les données de correction (voir le format ci-dessous) <NomLig>: Nom de la ligne de fichier à utiliser.

##### 4.11.5.8.1 Format du fichier des données de correction

Il s'agit en général d'un fichier de points généré par un logiciel d'étalonnage, qui donne, pour chaque instrument étalonné et chaque point de mesure, la correspondance entre la valeur lue et la valeur vraie.

Le format attendu est le suivant :

- . 1 ligne par instrument étalonné,
- . Format de la ligne:

```
"NomInstrument\tNomVoie\tValVraie1;ValLue1\tValVraie2;ValLue2\t...
... \tValVraieN;ValLueN\r\n"
\t : caractère "tabulation"
\r : caractère "retour chariot"
\n : caractère "nouvelle ligne"
```

Ainsi, pour définir une correction à partir d'un tel fichier, il faut indiquer le nom du fichier, et localiser la ligne des points en précisant l'instrument étalonné <NomInstrument>.

##### 4.11.5.8.2 Tables de linéarisation :

Les tables de linéarisation permettent la linéarisation par segment d'une entrée de mesure ou plus généralement d'une expression algébrique.

Une table programmée peut être utilisée en faisant référence dans le calcul à la fonction LIN de même numéro : la fonction **LINn** (*expression*) retourne la valeur linéarisée de *expression* suivant la table de linéarisation numéro *n*.

Pour une valeur inférieure à X1 ou supérieure au plus haut point programmé, la fonction retourne l'erreur "débordement de linéarisation".

##### 4.11.5.8.3 Définition d'une table de linéarisation

40 points successifs, soit 39 segments, peuvent être programmés par table. Pour chaque point, Yi indique la valeur linéarisée correspondant à la valeur Xi.

Un point ne peut être programmé que si tous les points d'indice inférieur le sont.  
Les valeurs des Xi seront classées dans l'ordre croissant.

Une valeur X est linéarisée de la façon suivante :

- Recherche de l'indice i tel que  $X_i < X \leq X_{i+1}$

-  $Y = Y_i + ((Y_{i+1} - Y_i) / (X_{i+1} - X_i)) * (X - X_i)$

## 4.12 Groupe de voies de calcul

Les voies de calcul peuvent être rassemblées dans un groupe de voies de calcul selon le comportement attendu.

Le calcul de chacune des voies d'un groupe de calcul peut se faire :

. **Automatiquement** : dès qu'une variable dont il dépend évolue.

*Remarque : un calcul comportant l'opérande **T** et devant s'effectuer **automatiquement**, ne sera pas effectué chaque seconde comme on pourrait le penser. Pour ce faire, il suffit de choisir le mode de calcul **périodique** ci-après.*

. **Périodiquement**, en indiquant l'intervalle de temps entre 2 calculs successifs. La partie *seconde* peut être définie par un nombre flottant de manière à choisir une résolution inférieure à la seconde.

. **Tous les jours**, à telle heure.

. **Toutes les semaines**, tel jour à telle heure.

. **Tous les mois**, le tant à telle heure.

. Manuellement, **sur demande de l'opérateur**.

Pour créer un nouveau groupe de voies de calcul autre que le groupe par défaut *Auto*, cliquer avec le bouton droit sur l'élément *Groupes de voies de Calcul* de la *fenêtre de configuration* et sélectionner la commande **Nouveau Groupe de Voies de Calcul**.

Pour visualiser les paramètres d'un groupe de voies de calcul, cliquer avec le bouton droit sur le groupe concerné et sélectionner la commande **Configurer le groupe**.

## 4.13 Impression des paramètres de configuration

Une *fenêtre Configuration* étant active, la commande **Fichier | Imprimer** provoque l'impression de la liste de tous les paramètres.

La commande **Fichier | Aperçu avant impression** permet d'en visualiser l'aspect avant l'impression proprement dite.

## 4.14 Modification de l'emplacement d'une voie

Il est possible de modifier le point de mesure physique d'une voie d'entrée, ou la destination d'une voie de sortie.

Le principe du déplacement consiste à affecter à la voie l'emplacement d'une voie d'instrument nouvellement créée ou n'ayant jamais servi. Cette dernière est supprimée après l'affectation, son emplacement ayant été "volé".

Au préalable, il est nécessaire d'arrêter l'acquisition, ou tout du moins, désactiver la voie à modifier.

Ensuite afficher la liste des voies de la *fenêtre Configuration*, cliquer avec le bouton droit sur la voie à modifier et choisir la commande **Modifier l'emplacement de la voie** du menu contextuel.

Cette commande n'est autorisée que si :

. La voie est une voie d'instrument.

. L'acquisition est en mode Stop ou si la voie est hors service.

. L'utilisateur a les droits de *SuperUtilisateur* (cf. Gestion des droits d'utilisation).

S'il y a des voies de remplacement disponibles, la boîte de dialogue **Remplacement de la voie** s'ouvre présentant ces voies.

Une voie est apte pour le remplacement si :

- . Elle est une voie d'instrument.
- . Son type est compatible avec la voie concernée (en entrée ou en sortie).
- . Elle est différente de la voie concernée.
- . Elle ne fait l'objet d'aucun enregistrement.
- . Elle n'est utilisée dans aucun panneau de contrôle.
- . Elle n'est utilisée dans aucun calcul.
- . Elle n'est pas accédée par DDE.

Si aucune voie n'est disponible, un message conseille de créer un nouvel instrument ou une nouvelle voie d'instrument.

*Note : Si la modification doit se faire alors l'acquisition est en marche, le fait de créer un nouvel instrument, le créer en mode inactif. Il suffira de le réactiver après l'opération.*

*Pour créer une nouvelle voie d'un instrument existant. Il est nécessaire de le désactiver au préalable, pour le réactiver après l'opération*

## 4.15 Importation de fichiers de résultats

Il est possible d'exploiter directement dans VISULOG des fichiers de résultats enregistrés par certains instruments, sans qu'il soit nécessaire de se connecter à ces instruments.

Dans ce cas d'utilisation, VISULOG lit le fichier et construit de façon transparente pour l'utilisateur une configuration d'acquisition et un fichier historique global lui permettant d'exploiter ces résultats.

Pour cela, démarrer VISULOG et sélectionner la commande **'Importer un fichier de résultats d'instrument...'** du menu **'Fichier'**.

Une boîte de dialogue est ouverte, vous permettant de sélectionner le type de fichier à lire et donc l'extension associée du nom de fichier.

Une fois le fichier sélectionné, VISULOG vous demande le nom de la configuration '.vgc' à créer. Le nom proposé par défaut est le même que celui du fichier sélectionné. En principe ce nom convient.

VISULOG crée alors un fichier d'historique global à son format, y importe les résultats du fichier sélectionné, et l'affiche. Il est ensuite possible d'utiliser les fonctions d'exploitations habituelles: zoom graphiques, copie dans le presse-papier, exportation vers un tableur,...

Par la suite, la configuration '.vgc' ainsi créée peut être ré-ouverte. Cependant elle ne peut pas être directement utilisée pour effectuer une acquisition de mesures avec l'instrument considéré, car elle est incomplète. Il lui manque entre autre le paramétrage de communication avec l'instrument et sa configuration d'acquisition. Il ne faut donc pas l'utiliser à cette fin.

## 5. PANNEAUX DE CONTROLE

### 5.1 Création d'un panneau de contrôle

Pour créer un nouveau panneau de contrôle dans la configuration d'acquisition courante, il faut activer la *fenêtre des panneaux* en cliquant dans sa barre de titre par exemple (là où apparaît le nom de la fenêtre "Configuration.vgc:Panneaux-P1"), puis utiliser la commande **Configuration | Nouveau Panneau**.

Le nouveau panneau est créé en mode Création / Modification. Au cours de la création du panneau, il est possible de voir son aspect en sortant de ce mode à l'aide de la commande **Configuration | Mode Création /**

**Modification** (ou cliquer sur le bouton ). Réutiliser la même commande pour retourner en mode Création / Modification.

Nom du panneau :

Pour modifier le nom d'un panneau (par exemple le nom attribué par défaut), il suffit de double-cliquer dans la zone d'affichage du panneau (n'importe où, sauf sur un contrôle).

Le nom peut aussi être modifié depuis l'arborescence des panneaux, en cliquant avec le bouton droit sur le panneau concerné, et en sélectionnant la commande **Renommer** (ou plus simplement en appuyant sur F2).

Taille du panneau et image d'arrière plan :

De même, la définition de la taille du panneau, ainsi que la sélection de l'image de fond d'écran se font en double-cliquant dans la zone d'affichage du panneau (n'importe où, sauf sur un contrôle).

Ajout de contrôles :

Pour ajouter des contrôles :

- . Choisir un des *contrôles* proposés par la palette affichée.
- . Cliquer dans la zone à dessiner du panneau à l'endroit où le contrôle choisi doit être déposé.
- . Configurer le contrôle selon les indications proposées.
- . Redimensionner le contrôle selon la taille désirée, en tirant sur l'un des points d'attache.
- . Déplacer le contrôle à l'emplacement désiré, en tirant sur l'un des bords d'attache.
- . Pour modifier les propriétés du contrôle, il suffit de double-cliquer dessus pour les faire apparaître.

Dans la *barre d'outils Alignement*, des outils d'alignement sont proposés pour aligner proprement les contrôles.

### 5.2 Modification d'un panneau de contrôle

Pour modifier un panneau de contrôle existant, il faut activer la *fenêtre des panneaux* en cliquant dans sa barre de titre par exemple, puis sélectionner dans l'arborescence des panneaux disponibles le panneau à modifier, et enfin passer en mode création à l'aide de la commande **Configuration | Mode Création / Modification** (ou cliquer

sur le bouton ).

Il suffit ensuite de modifier, ajouter ou supprimer des contrôles comme lors de la *création d'un nouveau panneau*.

Pour modifier le nom d'un panneau (par exemple le nom attribué par défaut), changer sa taille ou choisir une autre image d'arrière-plan, il suffit de double-cliquer dans la zone d'affichage du panneau (n'importe où, sauf sur un contrôle).

Pour modifier les propriétés d'un contrôle, il suffit de double-cliquer dessus pour les faire apparaître.

Il est possible de redimensionner le contrôle en tirant sur l'un de ses points d'attache et de le déplacer en tirant sur l'un de ses bords d'attache.

## 5.3 Description de la fenêtre des panneaux de contrôle



Cette fenêtre visualise un à un les différents panneaux de contrôle créés dans le document VISULOG. Elle est divisée en deux parties :

- . à gauche, une arborescence montrant les panneaux disponibles.
- . à droite, le panneau courant correspondant à l'élément sélectionné dans l'arborescence.

Pour changer de panneau, il suffit d'en sélectionner un autre dans l'arborescence.

La barre séparant les deux parties peut être déplacée pour agrandir l'une ou l'autre partie.

Pour déplacer la barre :

- pointer la avec la souris
- lorsque le pointeur de la souris devient un indicateur de fractionnement, faire glisser la barre jusqu'à la position désirée.

Pendant l'acquisition, les panneaux affichent les résultats des voies sélectionnées sous la forme de *listes*, *d'indicateurs*, de *cadrans*, de *voyants*, de *bargraphes*, de *courbes*.

Ils intègrent aussi des contrôles de commande pouvant agir sur les voies de sortie : *boutons*, *curseurs*, *interrupteurs*, *zones de saisie*.

Enfin un contrôle *texte* est disponible pour faire apparaître des commentaires, titres, etc.

## 5.4 Palette de contrôles

La palette de contrôles apparaît lorsque le mode **Création / Modification** est activé (commande **Configuration | Mode Création / Modification** ou bouton ).

Elle permet de sélectionner le type du prochain contrôle à insérer dans le panneau.

### 5.4.1 Contrôles d'affichage

Les contrôles d'affichage sont utilisés pour représenter la valeur et l'état d'une ou plusieurs voies



#### Liste de valeurs numériques

Chaque ligne affiche le mnémonique d'une voie de la liste, sa valeur et son unité.

Une icône devant le mnémonique représente l'état de la voie :



Voie OK



Voie en dépassement de limite 1



Voie en dépassement de limite 2



Voie en dépassement de limite 3



Voie en dépassement de limite 4



Voie en erreur



Voie hors service



Limites de la voie hors service

*Propriétés modifiables :*

- . Sélection des voies représentées
- . Taille des caractères



Indicateur numérique

Il affiche la valeur courante de la voie associée ainsi que son nom, son unité ou le texte de l'alarme éventuelle.

*Propriétés modifiables :*

- . Sélection de la voie associée
- . Taille des caractères
- . Sélection des éléments à afficher : nom, valeur, unité, texte d'alarme
- . Format d'affichage de la valeur : décimal, date ou heure.



Cadran - Indicateur à aiguille

Il affiche la valeur courante de la voie associée sous forme "analogique".

Chaque cadran affiche sa propre échelle définie en fonction des valeurs minimales et maximales déclarées. Les limites d'alarmes sont visualisées par des index.

*Propriétés modifiables :*

- . Sélection de la voie associée
- . Type de la représentation : Cadran, Jauge Horizontale (haut), Jauge Verticale (droite), Jauge Horizontale (bas), Jauge Verticale (gauche), Cadran 3D, Jauge Horizontale 3D (haut), Jauge Verticale 3D (droite), Jauge Horizontale 3D (bas), Jauge Verticale 3D (gauche)
- . Éléments à afficher : Nom de la voie, Unité, Axe gradué, Limites
- . Étendue de variations : selon minimum et maximum de la voie associée, ou minimum et maximum saisis



Voyant lumineux

Il affiche l'état logique (**ON** ou **OFF**) de la voie associée sous forme de texte ou de couleur.

Pour une voie "analogique" :

- . l'état **ON** correspond à une valeur **supérieure ou égale à 0,5**
- . l'état **OFF** correspond à une valeur **inférieure à 0,5**

*Propriétés modifiables :*

- . Sélection de la voie associée
- . Type de la représentation : Voyant rectangulaire, Voyant rond, Voyant rectangulaire 3D, Voyant rond 3D
- . Affichage du nom de la voie
- . Texte associé à l'état ON.
- . Texte associé à l'état OFF.
- . Couleur associée à l'état ON.
- . Couleur associée à l'état OFF.



Bargraphe

Il affiche la valeur courante de la voie associée.

Chaque bargraphe affiche sa propre échelle définie en fonction des valeurs minimales et maximales déclarées. Les limites d'alarmes sont visualisées par des index.

*Propriétés modifiables :*

- . Sélection de la voie associée
- . Type de la représentation : Réservoir, Réservoir 3D
- . Éléments à afficher : Nom de la voie, Axe gradué, Unité, Limites
- . Étendue de variations : selon minimum et maximum de la voie associée, ou minimum et maximum saisis



### Graphe (courbes de tendances)

Plusieurs courbes de résultats de mesures de voie peuvent être représentées simultanément dans la même fenêtre. Leur évolution peut être représentée en fonction du temps ou en fonction d'une autre voie. La durée représentée s'exprime en heures ou en minutes.

#### *Propriétés modifiables :*

- . Sélection des voies représentées
- . Sélection de la durée représentée (en heures ou en minutes)
- . Choix de l'axe des abscisses: Temps ou voie sélectionnée
- . Éléments à afficher : noms des voies, quadrillage
- . Sélection du mode de représentation : points reliés ou non
- . Affichage ou non des dates sur l'axe des abscisses

## **5.4.2 Contrôles de commande**

Les contrôles de commande sont utilisés pour agir sur la valeur d'une voie de sortie (ou d'entrée/sortie) ou de calcul.



### Bouton de commande

Il permet de commander graduellement la valeur de la voie de sortie (ou d'entrée/sortie) associée.

#### *Propriétés modifiables :*

- . Sélection de la voie associée
- . Type de la représentation : Bouton, Bouton 3D
- . Éléments à afficher : Nom de la voie, Axe gradué, Unité, Limites
- . Etendue de variations : selon minimum et maximum de la voie associée, ou minimum et maximum saisis



### Curseur de commande

De la même manière que le bouton, il permet de commander graduellement la valeur de la voie de sortie (ou d'entrée/sortie) associée.

#### *Propriétés modifiables :*

- . Sélection de la voie associée
- . Type de la représentation : Curseur vertical, Curseur horizontal, Curseur vertical 3D, Curseur horizontal 3D
- . Éléments à afficher : Nom de la voie, Axe gradué, Unité, Limites
- . Etendue de variations : selon minimum et maximum de la voie associée, ou minimum et maximum saisis



### Interrupteur - Bouton poussoir

Il permet de commander l'état (**ON** ou **OFF**) de la voie de sortie (ou d'entrée/sortie) associée.

Pour une voie "analogique" :

- . l'état **ON** correspond à une valeur **supérieure ou égale à 0,5**
- . l'état **OFF** correspond à une valeur **inférieure à 0,5**

#### *Propriétés modifiables :*

- . Sélection de la voie associée
- . Type de la représentation : Interrupteur vertical, Interrupteur horizontal, Interrupteur vertical 3D, Interrupteur horizontal 3D, Commutateur vertical 3D, Commutateur horizontal 3D, Commutateur vertical, Commutateur horizontal, Switch vertical 3D, Switch horizontal 3D
- . Affichage du nom de la voie

**12**

### Zone de saisie de valeurs numériques

Elle permet d'appliquer la valeur numérique saisie à la voie de sortie (ou d'entrée/sortie) associée.

*Propriétés modifiables :*

- . Sélection de la voie associée
- . Taille des caractères
- . Format d'affichage de la valeur : décimal, date ou heure.

## 5.4.3 Contrôles divers (habillage)

**A**

### Texte

Texte statique pour faire apparaître des commentaires, titres, indications fixes, etc.

*Propriétés modifiables :*

- . Texte à afficher
- . Taille des caractères
- . Alignement

## 5.5 Impression des panneaux de contrôle

Une *fenêtre Panneaux de contrôle* étant active, la commande **Fichier | Imprimer** provoque l'impression du panneau sélectionné dans l'arborescence des panneaux disponibles.

La commande *Fichier | Aperçu avant impression* permet d'en visualiser l'aspect avant l'impression proprement dite.

## 6. LANCEMENT DE L'ACQUISITION

Pour lancer l'acquisition appuyer sur  .

Une boîte de dialogue apparaît permettant de définir les opérations à effectuer envers les instruments avant de lancer l'acquisition :

- . **Stop + Emission du programme + Run** :
  - . VISULOG stoppe tous les appareils,
  - . Il programme ceux sur lesquels une configuration ou un fichier de programmation a été spécifié dans leur déclaration.
  - . Il relance tous les appareils (cette commande n'a d'effet que sur ceux qui l'acceptent bien sûr).
- . **Stop + Run** :
  - . VISULOG stoppe puis relance tous les appareils.
- . **Aucune commande** :
  - . VISULOG n'émet aucune commande aux appareils, qui sont supposés être déjà en mode Run.

Pour les appareils de type Sxxx ou DATALOGxx qui exécutent leur programmation indépendamment des demandes de VISULOG, il peut être intéressant dans certains cas de ne pas leur émettre de commande au début de l'acquisition afin de ne pas les réinitialiser.

Après validation, par appui sur **OK**, une autre boîte de dialogue apparaît lorsque l'acquisition doit être démarrée alors que des fichiers de résultats et journaux de la configuration contiennent déjà des données.

Les fichiers et journaux concernés sont visualisés dans les listes respectives.

Il est possible :

- . d'**Ajouter** les nouvelles données (résultats et événements) à la suite des données existantes dès le démarrage de l'acquisition.
- . d'**Effacer** les données existantes. L'acquisition démarre, les nouvelles données remplacent les anciennes.
- . d'**Annuler** le lancement de l'acquisition. Aucune donnée n'est modifiée.
- . de **Sauvegarder les résultats** avant le lancement de l'acquisition. Ce choix est équivalent à la commande **Fichier | Sauvegarder les résultats**.  
Après la sauvegarde il faudra de nouveau sélectionner la commande **Acquisition | Démarrer**

**l'acquisition** (ou bouton  ) pour lancer l'acquisition.

Choisir l'une des solutions proposées. L'appui sur la touche ECHAP ou sur la case  est équivalent au bouton **Annuler**.

## 7. ACQUITTEMENT DES ALARMES

Lorsque qu'un dépassement de limite est confirmé, une alarme est signalée.

Si la limite est associée à un groupe d'alarme, cette alarme doit être acquittée.

La barre d'outils **Alarmes non acquittées** liste l'état des alarmes non acquittées.

Pour acquitter une ou plusieurs alarmes, les sélectionner dans la liste (touche CTRL maintenue pour sélectionner plusieurs alarmes), puis appuyer sur le bouton **Acquitter**.

*Note : Ne seront acquittées que les alarmes appartenant à un groupe d'alarmes pour lequel l'utilisateur courant est habilité à l'acquiescement.*

Selon les alarmes présentes, la largeur de chaque colonne peut être réadaptée en appuyant sur le bouton **Arranger les colonnes**.

La barre d'outils Alarmes non acquittées peut être fermée en cliquant sur sa case **X** de fermeture. Elle peut être réaffichée par la commande **Affichage | Alarmes non acquittées**. Elle est réaffichée automatiquement dès l'apparition d'une nouvelle alarme à acquitter.

## 8. FICHIERS DE RESULTATS

### 8.1 Création d'un fichier de résultats

#### 8.1.1 Définition

L'utilisateur peut définir, dans la configuration, des *fichiers de résultats* indépendants du *fichier historique global*.

Plusieurs fichiers de résultats peuvent être créés dans une même configuration, permettant par exemple d'enregistrer des groupes de voies à des intervalles de temps différents.

Ces fichiers de résultats, d'extension **.VGR**, peuvent être enregistrés dans un répertoire autre que celui de la configuration et ne contiennent que les résultats des mesures sur un ensemble de voies sélectionnées au préalable prélevés selon une période définie.

Ces fichiers sont désignés sur le disque dur sous la forme suivante :

*NomConfiguration-NomFichier-AAAA-MM-JJ-n.vgr*

où *NomConfiguration* est le nom de la configuration, *NomFichier* est la racine spécifiée par l'utilisateur lors de la définition des paramètres, et où *AAAA*, *MM*, et *JJ* sont respectivement l'année, le mois et le jour de création du fichier, et *n* est un numéro d'ordre pour les fichiers de même racine créés le même jour.

Par abus de langage, VISULOG désigne par *fichier de résultats* l'ensemble de tous les fichiers de résultats de même racine. Lorsqu'un fichier de résultats est consulté, le contenu de l'ensemble de ces fichiers est visualisé.

#### Exemple:

Nom du fichier de configuration : *MaManip.vgc*

Nom des fichiers de résultats : *MaManip-MesRésultats-2003-08-27-0.vgr*, *MaManip-MesRésultats-2003-08-27-1.vgr*, *MaManip-MesRésultats-2003-08-28-0.vgr*

#### 8.1.2 Création

La commande de menu **Configuration | Nouveau fichier de résultats** permet de spécifier les paramètres d'enregistrement des résultats de mesures.

Ces paramètres, enregistrés dans le fichier de configuration courant (extension **.VGC**), à définir sont les suivants :

- . Nom et emplacement du fichier
- . Sélection des **voies à enregistrer**
- . Critères de **démarrage** de l'enregistrement :
  - . Au **démarrage de l'acquisition**
  - . **Périodique** :
    - . Quotidien avec définition de l'heure
    - . Hebdomadaire avec définition du jour de la semaine et de l'heure
    - . Mensuel avec définition du jour et de l'heure (si le jour indiqué dépasse la fin du mois en cours, le changement s'effectue au dernier jour du mois)
  - . Sur **occurrence d'une alarme** d'une des **voies à surveiller**
  - . **Délai** avant démarrage après détection d'une de ces conditions
  - . Autorisation d'**ouverture manuelle** permettant à un opérateur de déclencher le démarrage de l'enregistrement
- . Critères d'**enregistrement** :
  - . **Périodique** : définition de la période
  - . Sur **occurrence d'une alarme** d'une des **voies à surveiller**
  - . Autorisation d'**enregistrement manuel** permettant à un opérateur de déclencher l'enregistrement
- . Critères d'**arrêt** de l'enregistrement :

- . **Délai** après ouverture
- . Sur **occurrence d'une alarme** d'une des **voies à surveiller**
- . **Délai** avant fermeture après détection d'une de ces conditions
- . Autorisation de **fermeture manuelle** permettant à un opérateur d'arrêter l'enregistrement
- . Conditions de **changement d'indice** des fichiers :
  - . **Condition de taille** avec définition de la limitation de taille d'un fichier indicé.
  - . Autorisation d'**incrémenter manuelle** permettant à un opérateur de provoquer le changement d'indice.
  - . Nombre de **fichiers conservés** : ceci afin d'éviter de saturer le disque dur.
- . Conditions de **clôture automatique** des fichiers :
  - . Quotidien avec définition de l'heure
  - . Hebdomadaire avec définition du jour de la semaine et de l'heure
  - . Mensuel avec définition du jour et de l'heure (si le jour indiqué dépasse la fin du mois en cours, le changement s'effectue au dernier jour du mois)

### Utilisation

Chaque fichier de résultat peut être visualisé de manière indépendante au moyen de la commande **Affichage | Résultats** et en sélectionnant le fichier désiré.

Dès qu'un fichier de résultats contient des données enregistrées, sa configuration ne peut plus être modifiée. Pour changer de configuration, il faut créer un nouveau fichier de résultats.

## 8.2 Clôture d'un fichier de résultats

Il est possible d'interdire tout nouvel enregistrement dans un fichier de résultat en sélectionnant, dans la liste des fichiers de résultats, avec le bouton droit de la souris le fichier concerné et en choisissant la commande contextuelle **Clôturer**.

## 8.3 Description de la fenêtre d'un fichier de résultats



Cette fenêtre visualise sous forme graphique les mesures enregistrées dans le *fichier de résultats* sélectionné à la création de la fenêtre.

La fenêtre est divisée en trois parties :

- . à gauche, la liste des voies enregistrées dans le fichier.
- . à droite en haut, la visualisation graphique des mesures.
- . à droite en bas, la visualisation en liste des enregistrements de ces mesures.

Les barres séparant les parties peuvent être déplacées pour agrandir une partie.

Pour déplacer une barre :

- pointer la avec la souris
- lorsque le pointeur de la souris devient un indicateur de fractionnement, faire glisser la barre jusqu'à la position désirée.

Il est possible de visualiser telle ou telle partie en plein écran, d'un clic de souris au moyen des boutons.



Affiche tous les volets de la vue historique.



Affiche le graphique de l'historique en pleine fenêtre.



Affiche la légende de l'historique en pleine fenêtre.



Affiche la liste des enregistrements de l'historique en pleine fenêtre.

Le menu de la fenêtre offre des possibilités de sélection des voies tracées, de l'intervalle de temps représenté, d'impression et de transfert des résultats vers d'autres applications sous forme graphique ou numérique.

## 8.4 Exploitation de la représentation graphique

*Note : Pour une utilisation confortable, il est conseillé d'agrandir la fenêtre principale de l'application et la fenêtre de représentation à leur taille maximale à l'aide de leur bouton d'agrandissement respectif situé en haut à droite de chacune des fenêtres.*

### Composition de la fenêtre :

- . à gauche, la liste des voies enregistrées dans le fichier.
- . à droite en haut, la visualisation graphique des mesures.
- . à droite en bas, la visualisation en liste des enregistrements de ces mesures.

Les barres séparant les parties peuvent être déplacées pour agrandir une partie.

Pour déplacer une barre :

- pointer la avec la souris
- lorsque le pointeur de la souris devient un indicateur de fractionnement, faire glisser la barre jusqu'à la position désirée.

Il est possible de visualiser telle ou telle partie en plein écran, d'un clic de souris au moyen des boutons.



Affiche tous les volets de la vue historique.



Affiche le graphique de l'historique en pleine fenêtre.



Affiche la légende de l'historique en pleine fenêtre.



Affiche la liste des enregistrements de l'historique en pleine fenêtre.

Pour explorer la représentation graphique, il faut demander l'affichage des barres d'outils dédiées à cet usage en appuyant sur les boutons suivants :



Affiche la barre d'outils des curseurs.



Affiche la barre d'outils des échelles.

La barre d'outils des échelles peut être affichée en faisant un double clic directement sur le graphique.

### Echelle Y :

Deux échelles Y1 et Y2 sont disponibles (axes verticaux à gauche et à droite respectivement).

A la création de la représentation graphique, l'échelle Y1 est attribuée à toutes les voies. L'échelle Y2 est invisible.

L'attribution d'échelle se fait dans le volet de la légende :

- . Pour changer l'attribution d'échelle sur une ou plusieurs voies, il suffit de sélectionner ces voies dans la liste et de cliquer sur les boutons **1** ou **2** pour affecter les échelles Y1 et Y2 respectivement.

- . Pour placer une voie sur l'axe des X, il faut la sélectionner dans la liste et cliquer sur le bouton **X**. Une seule voie à la fois peut être placée sur l'axe des X. Si une autre voie y est placée, l'échelle Y1 est attribuée à l'ancienne voie.

Dans la barre d'outils **Echelles**, les extrémités minimales et maximales des échelles Y1 et Y2 sont indiquées de part et d'autre du bouton **Min/Max** correspondant.

Il est possible de modifier ces valeurs en saisissant de nouvelles, puis de les appliquer à l'échelle en appuyant sur le bouton **Min/Max** correspondant.

Lorsque les valeurs minimales et maximales ont été modifiées manuellement, il est possible de revenir en échelle automatique en appuyant sur **Auto Y1** ou **Auto Y2**.

L'unité apparaît sur une échelle lorsque toutes les voies affectées à cette échelle ont une unité commune.

### **Echelle X :**

Par défaut, le graphique conserve l'historique des points pour chaque courbe sur la plage définie par le bouton **Historique sur** et par les valeurs qui suivent.

A l'arrivée de nouveaux points, les plus anciens sont effacés.

Il est possible de figer la dernière date d'observation en cochant la case **Figée**, en définissant la date désirée, et en appuyant sur le bouton **Date courante**. Cette date devient celle qui est affichée le plus à droite tandis que la plus à gauche correspond à la période d'historique antérieure à cette date.

Le bouton **Fichier complet** permet de définir la plage d'observation sur l'intégralité du fichier.

Quand la fenêtre graphique est remplie et que de nouveaux points arrivent, le graphique se déplace, et les points les plus anciens disparaissent de l'écran, mais sont conservés dans l'historique si sa taille le permet. Pour les ré-afficher, il faut appuyer sur le bouton **Fichier complet**.

### **Masquage:**

Pour masquer une courbe, décocher la case correspondante dans la liste, pour la faire réapparaître cocher la case.

Il est possible de cocher / décocher les cases de plusieurs voies simultanément en sélectionnant ces voies, puis en cochant / décochant la case d'une des voies.

Il est possible de masquer l'affichage des voies qui ne sont pas cochées dans la liste par la commande **Masquer les voies non cochées**.

### **Zoom :**

- . En maintenant la touche Majuscule et le bouton gauche de la souris appuyés et en déplaçant celle-ci, on trace un rectangle de sélection. Au relâchement du bouton de la souris, un zoom est effectué sur la zone sélectionnée.
- . Pour retourner à la vue de l'ensemble des points de la plage définie, cliquer avec le bouton droit dans le graphique et sélectionner la commande **Vue Globale de la plage historique**.

### **Curseurs :**

Deux curseurs sont à disposition.

Pour afficher un curseur, cocher la case respective dans la barre d'outils curseurs. Il apparaît sous forme de deux axes en croix.

Définir le type du curseur :

- . **Verrouillé** : le curseur ne peut se déplacer que sur la courbe sélectionnée dans la liste déroulante voisine,
- . **Libre** : le curseur peut se déplacer librement sur toute la zone des courbes.

Un curseur peut être déplacé à la souris :

- . *attraper* le curseur à l'aide du bouton gauche de la souris :
- . *attraper* sa branche horizontale permet de le déplacer dans la direction verticale uniquement.
- . *attraper* sa branche verticale permet de le déplacer dans la direction horizontale uniquement.

- . *attraper* son centre permet de le déplacer dans toutes les directions.
- Un curseur peut être déplacé au clavier :
- . pour désigner le curseur à déplacer, l'*attraper* tout d'abord à l'aide du bouton gauche de la souris, puis actionner les touches suivantes selon le déplacement désiré :
    - . Touches (**HAUT**) ou (**BAS**) :
      - . Si le curseur est verrouillé : sélection d'une courbe.
      - . Si le curseur est libre : déplacement du curseur (la touche (**CTRL**) accélère le déplacement).
    - . Touches (**GAUCHE**) ou (**DROITE**) :
      - . Déplacement du curseur (Si le curseur est libre, la touche (**CTRL**) accélère le déplacement).
    - . Touche (**ORIG**) :
      - . Déplacement du curseur en début de courbe.
    - . Touche (**FIN**) :
      - . Déplacement du curseur en fin de courbe.

L'affichage des coordonnées X, Y du curseur suivent son déplacement.

Si les deux curseurs sont affichés, la différence des coordonnées (Curseur 2 – Curseur 1) est affichée dans la zone **Delta**.

### Statistiques :

La commande **Statistiques sur période visualisée** permet de calculer et d'afficher les statistiques pour chacune des voies :

- . Valeur maximale,
- . Valeur minimale,
- . Moyenne,
- . Ecart type,
- . Temps de dépassements de seuil cumulé sur toute la période (tous seuils de la voie confondus).
- . Temps de dépassements de seuil cumulé sur toute la période par seuil programmé.

### Options :

Le bouton  permet de faire apparaître ou non un quadrillage référencé sur les unités des axes.

Le bouton  permet de relier ou non les points des courbes représentées, les points affichés correspondent aux valeurs réelles relevées.

## 8.5 Navigation dans la liste des enregistrements

### 8.5.1 Déplacement

Lorsque des curseurs sont affichés dans le graphique, leur position équivalente respective est indiquée dans la liste des enregistrements :

-  Curseur 1
-  Curseur 2
-  Curseur 1 et 2 superposés
-  Marqueur fixe

A chaque déplacement d'un curseur, sa position dans la liste est mise à jour.

Les commandes **Définir le Curseur 1 selon la liste** et **Définir le Curseur 2 selon la liste** permettent de positionner les curseurs respectifs selon l'enregistrement pointé dans la liste.

De même, depuis la représentation graphique, il est possible de positionner la liste à l'endroit du curseur 1 ou 2 par les commandes respectives **Aller au Curseur 1 dans la liste** et **Aller au Curseur 2 dans la liste**.

### 8.5.2 Sélection

Lorsque les deux curseurs sont affichés, il est possible de sélectionner dans la liste la zone encadrée au moyen de la commande **Sélectionner la liste entre les Curseurs 1 et 2**.

## 8.6 Impression du graphique

Une *fenêtre d'un fichier de résultats* étant active, la commande **Fichier | Imprimer** provoque l'impression des courbes.

La commande **Fichier | Aperçu avant impression** permet d'en visualiser l'aspect avant l'impression proprement dite.

## 8.7 Impression des enregistrements

Pour imprimer des enregistrements d'un fichier de résultats, il faut tout d'abord sélectionner les enregistrements concernés :

- . Cliquer sur le premier enregistrement
- . En maintenant la touche MAJ appuyée, cliquer sur le dernier enregistrement pour sélectionner la plage.

Ensuite, cliquer sur le bouton droit de la souris et dans le menu contextuel, sélectionner la commande **Imprimer la sélection** pour imprimer la liste ou la commande **Aperçu avant impression de la sélection** pour en visualiser l'aspect avant l'impression proprement dite.

## 8.8 Impression d'un rapport

L'impression d'un rapport consiste à imprimer des résultats de mesure avec une mise en forme particulière, à savoir une page d'introduction, une page de conclusion, et entre les deux, les résultats imprimés sous forme graphique, et en liste, cette liste pouvant être combinée avec les alarmes détectées sur la même période (à condition que les événements d'alarme aient été enregistrés dans un fichier journal à associer au rapport).

Une option permet d'imprimer les statistiques pour chacune des voies :

- . Valeur maximale,
- . Valeur minimale,
- . Moyenne,
- . Ecart type,
- . Temps de dépassements de seuil cumulé sur toute la période (tous seuils de la voie confondus).
- . Temps de dépassements de seuil cumulé sur toute la période par seuil programmé.

Pour imprimer un rapport sur des enregistrements d'un fichier de résultats, il faut tout d'abord sélectionner les enregistrements concernés :

- . Cliquer sur le premier enregistrement
- . En maintenant la touche MAJ appuyée, cliquer sur le dernier enregistrement pour sélectionner la plage.

Ensuite, cliquer sur le bouton droit de la souris et dans le menu contextuel, sélectionner la commande **Imprimer un rapport sur la sélection** pour imprimer la liste ou la commande **Aperçu avant impression du rapport sur la sélection** pour en visualiser l'aspect avant l'impression proprement dite.

Une boîte de dialogue permet alors de définir les éléments à imprimer pour le rapport sur les résultats sélectionnés. Elle complète la *mise en page* définissant le logo, l'en-tête et le pied de page.

Le **Titre du rapport** et le texte de **Commentaire** apparaissent sur la première page du rapport, et le texte de **Conclusion** sur la dernière.

Les cases à cocher définissent la forme d'impression des résultats :

- . Tableau des valeurs
- . Tableau des alarmes tirés des événements enregistrés dans le journal choisi par le bouton **Sélectionné**.
- . Combinaison des deux tableaux par rapprochement des dates respectives.
- . Statistiques.
- . Le graphique des résultats.

## 8.9 Exportation des courbes

### Utilisation du presse-papiers :

Si une *fenêtre d'un fichier de résultats* est active, l'image des courbes, la légende ou les enregistrements peuvent être copiés dans le presse-papiers (par la commande **Edition | Copier** ou par la combinaison de touches **Ctrl+Inser** ou **Ctrl+C**).

## 8.10 Exportation des enregistrements

Pour exporter des enregistrements d'un fichier de résultats, il faut tout d'abord sélectionner les enregistrements concernés :

- . Cliquer sur le premier enregistrement
- . En maintenant la touche MAJ appuyée, cliquer sur le dernier enregistrement pour sélectionner la plage.

### Fichiers d'exportation :

Cliquer sur le bouton droit de la souris et dans le menu contextuel, sélectionner la commande **Exporter la sélection**. Cette commande permet de copier les enregistrements sous deux formats différents :

#### Fichier au format TEXTE (extension .TXT) rangé en tableau :

ce fichier est destiné à être réexploité sous une autre application du type tableur. Les données sont rangées en colonnes. La *boîte de dialogue format des données exportées* demande le format de ce rangement :

- . Sélection du séparateur de colonnes : espace, tabulation, point-virgule ou autre à définir,
- . Placement de la date du premier cycle en début de fichier,
- . Regroupement des voies par cycle,
- . Inclusion de la colonne intervalle (en secondes par rapport au début),
- . Inclusion de la colonne date,
- . Inclusion de la colonne heure,

Ces paramètres sont sauvegardés dans la base de registres de Windows et proposés de nouveau lors de la prochaine apparition de la boîte de dialogue.

*Note : le format TEXTE rangé en tableau n'est pas proposé pour le fichier Historique Global.*

#### Fichier au format TEXTE (extension .TXT) rangé en ligne :

correspond à la création d'un fichier d'impression de la liste.

Le choix du format se fait dans la boîte de dialogue **Exporter vers le fichier**.

### Utilisation du presse-papiers :

Si une *fenêtre d'un fichier de résultats* est active, l'image des courbes, la légende ou les enregistrements peuvent être copiés dans le presse-papiers (par la commande **Edition | Copier** ou par la combinaison de touches **Ctrl+Inser** ou **Ctrl+C**).

## 8.11 Fichier Historique Global

Le *Fichier Historique Global* est un fichier de résultats particulier, vu qu'il enregistre toutes les mesures de toutes les voies.

### 8.11.1 Configuration

Pour définir les paramètres de gestion du *Fichier Historique Global*, il suffit de cliquer avec le bouton droit sur le groupe **Fichiers de résultats** dans la *fenêtre Configuration* et de choisir la commande **Fichier Historique Global**.

#### Durée de l'historique

Définie en jour, elle détermine le temps de conservation des valeurs mesurées pour toutes les voies.

Cette durée est déterminante pour les calculs statistiques notamment.

Pour que ces calculs puissent être effectués sur la période demandée, il faut que le fichier historique global soit configuré pour conserver au minimum les mesures sur cette période.

*Note* : conserver les données sur une période importante peut, dans le cas de périodes d'acquisitions très courtes, générer des fichiers volumineux (plusieurs Go) jusqu'à saturer le disque dur. Il faut soit modifier la durée de l'historique, soit penser à archiver régulièrement les fichiers les plus anciens de manière à pouvoir les effacer.

#### Taille maximale des fichiers indicés

Tous comme les fichiers résultats, l'historique global est constitué en fait de plusieurs fichiers indicés. Au fur et à mesure de l'enregistrement, lorsqu'un fichier historique atteint la taille maximale indiquée, VISULOG ouvre un nouveau fichier avec un nouvel indice, et ferme l'ancien.

### 8.11.2 Fenêtre de visualisation

Le fichier historique global peut être visualisé de la même manière qu'un *Fichier de résultats*.

Le menu contextuel du graphe de la fenêtre de visualisation offre la commande **Recopier les coordonnées des curseurs**. Cette commande affiche une boîte de dialogue qui permet de copier les abscisses du ou des 2 curseurs dans des voies à choisir parmi les voies de calcul et de sortie. L'échelle des abscisses du graphe doit être une échelle de temps, l'abscisse d'un curseur est décomposé en 2 champs date et heure, ces champs peuvent être recopiés dans des voies différentes.

## 9. FICHIERS JOURNAUX

### 9.1 Création d'un fichier journal

#### 9.1.1 Définition

L'utilisateur peut définir, dans la configuration, des *fichiers journaux* indépendants du *fichier journal global*.

Plusieurs fichiers journaux peuvent être créés dans une même configuration, permettant d'enregistrer des événements différents.

Ces fichiers journaux, d'extension **.VGL** (accompagnés de fichier d'index associé, d'extension **.VGI**), peuvent être enregistrés dans un répertoire autre que celui de la configuration et ne contiennent que les événements correspondant aux types sélectionnés au préalable.

Ces fichiers sont désignés sur le disque dur sous la forme suivante :

*NomConfiguration-NomFichier-AAAA-MM-JJ-n.vgl*

où *NomConfiguration* est le nom de la configuration, *NomFichier* est la racine spécifiée par l'utilisateur lors de la définition des paramètres, et où *AAAA*, *MM*, et *JJ* sont respectivement l'année, le mois et le jour de création du fichier, et *n* est un numéro d'ordre pour les fichiers de même racine créés le même jour.

Par abus de langage, VISULOG désigne par *fichier journal* l'ensemble de tous les fichiers journaux de même racine. Lorsqu'un fichier journal est consulté, le contenu de l'ensemble de ces fichiers est visualisé.

Exemple:

Nom du fichier de configuration : *MaManip.vgc*

Nom des fichiers journaux : *MaManip-MonJournal-2003-08-27-0.vgl*, *MaManip-MonJournal-2003-08-27-1.vgl*,  
*MaManip-MonJournal-2003-08-28-0.vgl*

#### 9.1.2 Création

La commande de menu **Configuration | Nouveau journal utilisateur** permet de spécifier les paramètres d'enregistrement des événements.

Ces paramètres, enregistrés dans le fichier de configuration courant (extension **.VGC**), à définir sont les suivants :

- . Nom et emplacement du fichier
- . Sélection des **événements à enregistrer**. Si des voies sont à enregistrer périodiquement dans le journal, il faut préciser la période d'enregistrement.
- . Conditions de **changement d'indice** des fichiers :
  - . **Condition de taille** avec définition de la limitation de taille d'un fichier indicé.
  - . Autorisation d'**incrémenter manuelle** permettant à un opérateur de provoquer le changement d'indice.
  - . Nombre de **fichiers conservés** : ceci afin d'éviter de saturer le disque dur.
- . Conditions de **clôture automatique** des fichiers :
  - . Quotidien avec définition de l'heure
  - . Hebdomadaire avec définition du jour de la semaine et de l'heure
  - . Mensuel avec définition du jour et de l'heure (si le jour indiqué dépasse la fin du mois en cours, le changement s'effectue au dernier jour du mois)

#### Utilisation

Chaque fichier journal peut être visualisé de manière indépendante au moyen de la commande **Affichage | Journal** et en sélectionnant le fichier désiré.

Dès qu'un fichier journal contient des données enregistrées, sa configuration ne peut plus être modifiée. Pour changer de configuration, il faut créer un nouveau fichier journal.

## 9.2 Clôture d'un fichier journal

Il est possible d'interdire tout nouvel enregistrement dans un fichier journal en sélectionnant, dans la liste des fichiers journaux, avec le bouton droit de la souris le fichier concerné et en choisissant la commande contextuelle **Clôturer**.

## 9.3 Description de la fenêtre d'un fichier journal



Cette fenêtre visualise les événements enregistrés dans le fichier journal associé.

Elle est divisée en deux parties :

- . à gauche, une arborescence montrant les types d'événements disponibles dans le fichier journal, les cases à cocher indiquent s'ils sont visualisés ou non.
- . à droite, la visualisation proprement dite des événements enregistrés.

Pour limiter la visualisation aux événements d'un certain type seulement, il suffit, dans l'arborescence de décocher les cases des événements non désirés.

La barre séparant les deux parties peut être déplacée pour agrandir l'une ou l'autre partie.

Pour déplacer la barre :

- pointer la avec la souris
- lorsque le pointeur de la souris devient un indicateur de fractionnement, faire glisser la barre jusqu'à la position désirée.

## 9.4 Impression du journal

Une *fenêtre Journal* étant active, la commande **Fichier | Imprimer** provoque l'impression des enregistrements visualisés.

La commande **Fichier | Aperçu avant impression** permet d'en visualiser l'aspect avant l'impression proprement dite.

## 9.5 Exportation du journal

### Fichier d'exportation :

La commande **Fichier | Exporter le journal** permet de copier les événements dans un fichier exploitable par d'autres applications au format TEXTE (extension .TXT) rangé en ligne.

### Utilisation du presse-papiers :

Après avoir sélectionné les événements désirés, cliquer sur le bouton droit de la souris et dans le menu contextuel, sélectionner la commande **Copier**.

## 9.6 Journal Global

Le *Fichier Journal Global* est un fichier journal particulier, vu qu'il enregistre tous les événements.

*Note : les événements relatifs aux droits d'utilisation sont enregistrés dans le fichier de trace pour audit (voir **Consultation de la trace pour audit** et **Gestion des droits d'utilisation**).*

Le Fichier Journal Global peut être visualisé de la même manière qu'un *Fichier Journal Utilisateur*.

Pour définir les paramètres de gestion du *Fichier Journal Global*, il suffit de cliquer avec le bouton droit sur le groupe **Journaux** dans la *fenêtre Configuration* et de choisir la commande **Journal Global | Conditions de changement d'indice** :

- . **Conditions de changement d'indice** :

- . **Condition de taille** avec définition de la limitation de taille d'un fichier indicé
- . Autorisation d'**incrément** **manuelle** permettant à un opérateur de provoquer le changement d'indice
- . Nombre de **fichiers conservés** : ceci afin d'éviter de saturer le disque dur

- . Conditions de **Clôture automatique** :

- . Quotidien avec définition de l'heure
- . Hebdomadaire avec définition du jour de la semaine et de l'heure
- . Mensuel avec définition du jour et de l'heure (si le jour indiqué dépasse la fin du mois en cours, le changement s'effectue au dernier jour du mois)

# 10. IMPRESSIONS

## 10.1 Impression planifiée (ou périodique)

La commande **Fichier | Impression planifiée** permet de provoquer l'impression automatique de certains éléments du document à un instant déterminé.

Elle affiche la boîte de dialogue des *Impressions périodiques* dans laquelle il faut sélectionner les éléments à imprimer dans la liste proposée, et en définir la période d'impression :

- . Selon un intervalle de temps
- . Quotidien avec définition de l'heure
- . Hebdomadaire avec définition du jour de la semaine et de l'heure
- . Mensuel avec définition du jour et de l'heure (si le jour indiqué dépasse la fin du mois en cours, le changement s'effectue au dernier jour du mois)

Pour modifier ou annuler l'impression planifiée. Il suffit de rappeler la commande **Fichier | Impression planifiée** et changer ou supprimer la sélection.

## 10.2 Mise en page

La commande **Fichier | Mise en page** permet de définir la mise en page pour l'impression de tous les documents.

Un logo (image) peut être imprimé en haut de la page cadré à **gauche, centré** ou cadré à **droite**. Choisir le fichier d'image correspondant en appuyant sur **Parcourir**.

### 10.2.1 En-tête ou pied de page

L'en-tête et le pied de page peuvent être personnalisés au moyen des boutons respectifs.

*Note : le pied de page n'est pas programmable si le paramètre **Nom de l'utilisateur et Date** est sélectionné dans les **attributs de sécurité**.*

La définition se fait en plaçant le curseur dans l'une des sections de gauche, centrale ou de droite, puis d'appuyer sur le bouton correspondant à l'élément à insérer dans la section :



Numéro de la page imprimée



Nombre de pages à imprimer



Date d'impression



Heure d'impression



Nom du fichier du document



Nom de l'utilisateur connecté



Nom de l'élément du document en cours d'impression



Identification et Version de VISULOG

### **10.2.2 Commentaire**

Un texte de commentaire peut être imprimé sur une page d'introduction avant toute impression.

Pour ce faire saisir le texte modèle qui sera proposé et pourra être modifié avant l'impression, et cocher la case **Présenter le texte**.

Le texte modèle est enregistré dans le fichier de configuration est associé spécifiquement à celle-ci.

*Note : lors de l'aperçu avant impression, seul le texte modèle sera affiché sans demande de saisie.*

## 11. SAUVEGARDE DES DONNEES

Il est nécessaire d'effectuer une opération de sauvegarde régulièrement, de manière à ne pas perdre de données en cas de défaillance ou de saturation du disque dur.

Les fichiers qui ont été sauvegardés peuvent être effacés du disque dur pour libérer de la place.

La commande **Fichier|Sauvegarder les résultats** affiche une boîte de dialogue permettant de sélectionner les fichiers de données à sauvegarder ou à effacer après archivage.

### 11.1 Pour sauvegarder des fichiers

- . Sélectionner les fichiers à sauvegarder en cochant leurs cases respectives. Il est possible de sélectionner (ou désélectionner) plusieurs fichiers d'un coup en cochant (ou décochant) la case du dossier parent dans l'arborescence.
- . Sélectionner un volume et un répertoire destinataire par saisie du chemin d'accès ou à l'aide du bouton "...".
- . Appuyer sur **Démarrer la copie**.

#### *Notes :*

- . *Le fichier de configuration (.vgc) est sauvegardé d'office dans le répertoire de destination avec les fichiers sélectionnés (il suffira de l'ouvrir pour consulter les données sauvegardées).*
- . *Il est fortement conseillé de sauvegarder les données vers un volume autre que le disque dur source.*
- . *Il est possible de sauvegarder directement les données vers un CD-RW en utilisant des utilitaires tels que InCD® de AHEAD SOFTWARE® ou DirectCD® de ROXIO®.*

### 11.2 Pour effacer les fichiers qui ont été sauvegardés

- . Sélectionner les fichiers en cochant leurs cases respectives. Il est possible de sélectionner (ou désélectionner) plusieurs fichiers d'un coup en cochant (ou décochant) la case du dossier parent dans l'arborescence.
- . Appuyer sur **Effacer les fichiers sélectionnés**.

#### *Restrictions :*

- . *On ne peut pas effacer le fichier de configuration.*
- . *On ne peut effacer un fichier indicé que si tous les indices précédents le sont aussi.*
- . *On ne peut pas effacer le fichier en cours d'enregistrement.*

### 11.3 Pour consulter des fichiers sauvegardés

- . Ouvrir le fichier de configuration qui a été sauvegardé dans le répertoire de destination avec les fichiers sélectionnés. Les données sont alors consultables par les commandes **Affichage | Journal** et **Affichage | Résultats**.

## 12. LECTURE DES MEMOIRES DES INSTRUMENTS

Les mémoires de mesures des instruments peuvent être lues et leur contenu ajouté aux fichiers de résultats et au fichier historique global de la configuration courante.

### 12.1 Lecture immédiate sur demande de l'opérateur

L'acquisition doit être stoppée.

Cette fonctionnalité permet par exemple d'effectuer la totalité de l'acquisition des mesures dans le ou les instruments sans être connecté au logiciel, puis de charger et traiter en différé les mesures effectuées.

Les résultats de mesure sont lus et ajoutés au fichier historique global et aux fichiers de résultats, en conservant l'horodatage de l'instrument.

Seuls peuvent être ajoutés les résultats acquis par l'instrument à une date postérieure à la date de la dernière mesure déjà présente dans le fichier historique global.

Dans le cas d'une configuration d'acquisition n'ayant jamais été exécutée, la totalité du contenu des mémoires peut donc être ajoutée.

Utiliser pour cela la commande **Lire les mémoires des instruments...** du menu **Acquisition**

La boîte de dialogue permet de sélectionner les blocs à relire et de définir la date de début et la durée lue.

### 12.2 Lecture automatique à chaque démarrage de l'acquisition

Il s'agit en principe de lire dans les instruments les mesures effectuées depuis le dernier arrêt de l'acquisition. Ces résultats de mesure sont lus et ajoutés au fichier historique global et aux fichiers de résultats, en conservant l'horodatage de l'instrument.

Utiliser la commande **Lecture des mémoires d'instruments...** du menu **Configuration** pour sélectionner cette fonction de lecture automatique au démarrage et définir les blocs de mémoires à lire.

Le nombre de résultats à lire dans un instrument est estimé par le logiciel en calculant l'intervalle de temps manquant dans le fichier historique global (c'est-à-dire l'heure actuelle moins l'heure de l'enregistrement le plus récent) et en le convertissant en nombre de mesures en tenant compte de sa période de scrutation.

Dans le cas d'une configuration n'ayant pas encore été exécutée, ce calcul conduit à la lecture de la totalité de la mémoire.

Pour certains instruments disposant d'une mémoire importante, le temps nécessaire à une lecture totale peut être très long. Il est donc conseillé de ne cocher cette case que lorsque l'historique global contient déjà des résultats, ou que l'on sait que la lecture de la mémoire sera rapide.

### 12.3 Lecture périodique

Il s'agit du mode de fonctionnement dans lequel l'acquisition des points de mesures ne s'effectue pas en temps réel, mais en lisant périodiquement le contenu des mémoires de résultats de mesures des instruments.

Ce mode est bien adapté aux cas où la communication avec les instruments peut être momentanément perturbée (liaison radio par exemple). L'instrument est alors réinterrogé ultérieurement et toutes les mesures de la mémoire sont récupérées, sans perte.

Par contre ce mode est soumis aux limitations importantes suivantes :

- Pas d'actualisation de l'état des voies de sorties.
- Pas de saisie de la valeur de points d'entrée au moyen d'éléments d'IHM dans les panneaux.
- Dans le cas où l'acquisition porte sur plusieurs instruments, les mesures lues dans les mémoires ne sont traitées que lorsque tous les instruments ont été interrogés avec succès. Si la communication

avec un des instruments est perturbée, les mesures des autres ne seront traitées que lorsque la communication est rétablie (ou que l'opérateur met cet instrument hors service).

Utiliser la commande **Lecture des mémoires d'instruments...** du menu **Configuration** pour définir la période de lecture et les blocs de mémoires à lire.

## 12.4 Principe de la lecture

Les mesures lues dans les mémoires sont ajoutées au document de la façon suivante :

- Les résultats successifs des différents blocs d'un même instrument sont lus chronologiquement et affectés aux *groupes de points de mesures* de l'instrument définis dans la configuration. Les résultats des points n'appartenant à aucun groupe de points de mesures sont ignorés.
- Seules sont prises en compte les mesures effectuées ultérieurement à celles déjà enregistrées dans le fichier d'historique global.
- Le traitement des mesures d'un groupe est effectué à chaque fois que tous les points de mesures de ce groupe ont été trouvés en mémoire, ou qu'une deuxième mesure d'un point du groupe est relue, ou que l'intervalle de temps couvert par les mesures du groupe en attente de traitement devient supérieur ou égal à la période de scrutation du groupe définie dans la configuration.
- La mesure de chaque voie du groupe est alors traitée de la même façon qu'une mesure 'temps réel' : Application du calcul éventuel, comparaisons aux limites et autres traitements, enregistrement dans le fichier historique global, avec l'horodatage de l'instrument.
- Lorsque toutes les mesures du groupe ont été traitées, les voies de calcul ou de sortie dépendantes d'une ou plusieurs des mesures effectuées sont recalculées, traitées et enregistrées dans l'historique global avec l'horodatage de la dernière mesure relue (l'état des sorties n'est cependant pas actualisé), puis l'enregistrement dans chaque fichier de résultats est effectué, s'il y a lieu compte tenu de sa période d'enregistrement.

Si certaines des mesures lues génèrent des alarmes, elles sont signalées et doivent être acquittées comme dans le cas d'une acquisition 'temps réel'. De même les enregistrements dans les journaux sont effectués.

## 12.5 Limitations

Les mesures lues dans les mémoires des instruments ne sont pas traitées en temps réel, et ne sont qu'enregistrées dans les différents fichiers, avec éventuellement les valeurs des voies de calcul et de sorties qui en dépendent. Par compte elles ne déclenchent pas l'actualisation de l'état des voies de sorties. Elles ne peuvent pas non plus être corrélées avec des valeurs de voies correspondant à des points d'entrées de l'IHM (valeurs saisies par l'opérateur au moyen des boutons, interrupteurs, et contrôles d'édition des différents panneaux).

C'est la raison pour laquelle, dans le mode spécial d'acquisition par lecture périodique du contenu des mémoires, tous les éléments d'IHM des panneaux correspondant à des éléments de saisie sont désactivés.

## 13. TRANSFERT DYNAMIQUE DE DONNEES VERS D'AUTRES APPLICATIONS (LIAISON DDE)

### 13.1 Généralités

VISULOG peut transmettre des résultats de mesures ou des événements vers d'autres applications au moyen du protocole de communication DDE. Les éléments communiqués peuvent être des résultats de voies, des lignes de fichiers de résultats, de journaux et des alarmes.

### 13.2 Principe de la communication

Une conversation doit être initialisée entre l'**application** serveur VISULOG et l'application client (par exemple EXCEL), concernant un **sujet** (en anglais **Topic**).

Une fois la conversation engagée, le client peut demander différents **articles** (en anglais **items**) relatifs au sujet de la conversation.

La conversation peut être de trois types :

- . **Liaison passive** : VISULOG fournit la valeur de l'article en réponse à la demande du client.
- . **Liaison automatique** : le client demande à VISULOG de lui fournir la valeur actuelle de l'article et de lui transmettre sa nouvelle valeur à chaque fois qu'elle est modifiée.
- . **Liaison active** : le client demande à VISULOG de lui fournir la valeur actuelle de l'article et de le tenir informé des modifications de valeur de cet article. Lorsque VISULOG l'informe du changement, le client peut demander ou non la nouvelle valeur.

### 13.3 Désignations de l'application, des sujets et des articles

*N.B. : Dans les explications qui suivent, les noms des sujets et des articles sont entourés de guillemets afin d'indiquer qu'il s'agit de chaînes de caractères. Cependant ces guillemets ne font pas partie de leur nom et servent uniquement à le délimiter. Les expressions en italique délimitées par les caractères "<" et ">" ne doivent pas être émises telles quelles mais remplacées par les valeurs adéquates.*

Le nom d'application de VISULOG dans les communications DDE est la chaîne de caractères "**VISULOG**".

Les sujets sur lesquels VISULOG peut transmettre des articles sont les chaînes de caractères désignant le nom du document concerné :

**<nom de fichier.VGC>**, par exemple "**FOURS.VGC**"

Enfin, les articles suivants sont gérés :

- . "**CH(<Nom de la voie>)**" : Valeur courante de la voie.
- . "**G(<Nom du groupe>)**" : Valeurs courantes des voies du groupe.
- . "**L(<Nom du journal>)**" : Dernière ligne du journal.
- . "**R(<Nom du fichier>)**" : Dernière ligne du fichier de résultats.
- . "**A(<Nom du groupe d'alarmes>)**" : Alarmes en cours.

### 13.4 Valeur courante de la voie

#### Article "CH"

Cet article permet à une application d'obtenir la valeur courante d'une voie de VISULOG.

**"CH(<Nom de la voie>)"** : Valeur courante de la voie

#### Exemple de liaison avec EXCEL

Pour afficher dans une cellule la valeur courante de la voie *Température* du fichier *C:\Test\Fours.vgc* par exemple, cette valeur étant rafraîchie à chaque acquisition, il suffit d'entrer la formule suivante dans la cellule :

```
=Visulog'C:\Test\Fours.vgc!'CH(Température)'
```

*Note* : Au lieu d'entrer la formule au clavier, il est plus simple de copier la voie depuis la fenêtre de configuration de VISULOG, puis de la coller dans le document EXCEL en utilisant la commande **Collage spécial**, puis l'option **Coller avec liaison**.

## 13.5 Valeurs courantes des voies du groupe

### Article "G"

Cet article permet à une application d'obtenir les valeurs courantes des voies d'un groupe de VISULOG.

**"G(<Nom du groupe>)"** : Valeurs courantes des voies du groupe

#### Exemple de liaison avec EXCEL

Pour afficher dans une série de cellules consécutives les valeurs courantes respectives des voies du groupe *Etuve1* de l'instrument *Centrale1* du fichier *C:\Test\Fours.vgc* par exemple, ces valeurs étant rafraîchies à chaque acquisition, il suffit d'entrer la formule suivante dans la première cellule :

```
=Visulog'C:\Test\Fours.vgc!'G(Centrale1.Etuve1)'
```

## 13.6 Dernière ligne du journal

### Article "L"

Cet article permet à une application d'obtenir la dernière ligne d'un journal de VISULOG.

**"L(<Nom du journal>)"** : Dernière ligne du journal

#### Exemple de liaison avec EXCEL

Pour afficher dans une cellule la dernière ligne du journal *Dépassements* rangé dans le répertoire *Journaux* du fichier *C:\Test\Fours.vgc* par exemple, cette ligne étant rafraîchie à chaque apparition d'un nouvel événement, il suffit d'entrer la formule suivante dans la cellule :

```
=Visulog'C:\Test\Fours.vgc!'L(Journaux\Dépassements)'
```

## 13.7 Dernière ligne du fichier de résultats

### Article "R"

Cet article permet à une application d'obtenir la dernière ligne d'un journal de VISULOG.

**"R(<Nom du fichier>)"** : Dernière ligne du fichier de résultats

#### Exemple de liaison avec EXCEL

Pour afficher dans une cellule la dernière ligne du fichier de résultats *Four* rangé dans le répertoire *Mesures* du fichier *C:\Test\Fours.vgc* par exemple, cette ligne étant rafraîchie à chaque apparition d'une nouvelle mesure, il suffit d'entrer la formule suivante dans la cellule :

```
=Visulog'C:\Test\Fours.vgc!'R(Mesures\Four)'
```

## 13.8 Alarmes en cours

### Article "A"

Cet article permet à une application d'obtenir les alarmes en cours de VISULOG.

"A(<Nom du groupe d'alarmes>)" : Alarmes en cours

#### Exemple de liaison avec EXCEL

Pour afficher dans une cellule les alarmes en cours du groupe d'alarmes *Maintenance* du fichier *C:\Test\Fours.vgc* par exemple, cette ligne étant rafraîchie à chaque apparition/disparition d'une alarme, il suffit d'entrer la formule suivante dans la cellule :

=Visulog|'C:\Test\Fours.vgc!'A(Maintenance)'

## 13.9 Exemples de liaison avec EXCEL

#### Affichage de la valeur d'une voie de VISULOG dans une cellule de la feuille de calcul :

Pour afficher dans une cellule la valeur courante de la voie *Température* du fichier *C:\Test\Fours.vgc* par exemple, cette valeur étant rafraîchie à chaque acquisition, il suffit d'entrer la formule suivante dans la cellule :

=Visulog|'C:\Test\Fours.vgc!'CH(Température)'

*Note* : Au lieu d'entrer la formule au clavier, il est plus simple de copier la voie depuis la fenêtre de configuration de VISULOG, puis de la coller dans le document EXCEL en utilisant la commande **Collage spécial**, puis l'option **Coller avec liaison**.

#### Affichage de la valeur d'un groupe de voies de VISULOG dans les cellules de la feuille de calcul :

Pour afficher dans une série de cellules consécutives les valeurs courantes respectives des voies du groupe *Etuve1* de l'instrument *Centrale1* du fichier *C:\Test\Fours.vgc* par exemple, ces valeurs étant rafraîchies à chaque acquisition, il suffit d'entrer la formule suivante dans la première cellule :

=Visulog|'C:\Test\Fours.vgc!'G(Centrale1.Etuve1)'

#### Affichage de la dernière ligne d'un journal de VISULOG dans une cellule de la feuille de calcul :

Pour afficher dans une cellule la dernière ligne du journal *Dépassements* rangé dans le répertoire *Journaux* du fichier *C:\Test\Fours.vgc* par exemple, cette ligne étant rafraîchie à chaque apparition d'un nouvel événement, il suffit d'entrer la formule suivante dans la cellule :

=Visulog|'C:\Test\Fours.vgc!'L(Journaux\Dépassements)'

#### Affichage de la dernière ligne d'un fichier de résultats de VISULOG dans une cellule de la feuille de calcul :

Pour afficher dans une cellule la dernière ligne du fichier de résultats *Four* rangé dans le répertoire *Mesures* du fichier *C:\Test\Fours.vgc* par exemple, cette ligne étant rafraîchie à chaque apparition d'une nouvelle mesure, il suffit d'entrer la formule suivante dans la cellule :

=Visulog|'C:\Test\Fours.vgc!'R(Mesures\Four)'

#### Affichage des alarmes en cours d'un groupe d'alarmes de VISULOG dans une cellule de la feuille de calcul :

Pour afficher dans une cellule les alarmes en cours du groupe d'alarmes *Maintenance* du fichier *C:\Test\Fours.vgc* par exemple, cette ligne étant rafraîchie à chaque apparition/disparition d'une alarme, il suffit d'entrer la formule suivante dans la cellule :

=Visulog|'C:\Test\Fours.vgc!'A(Maintenance)'

## 14. PILOTAGE DE VISULOG (INTERFACE AUTOMATION)

### 14.1 Généralités

VISULOG peut être piloté par d'autres application par le biais de son interface normalisée Automation.

### 14.2 Fonctions Automation

Une conversation doit être initialisée entre l'**application** serveur VISULOG et l'application client (par exemple EXCEL), concernant un **sujet** (en anglais **Topic**).

#### 14.2.1 Fonctions de pilotage de l'acquisition

. boolean **RunAcq**(short **bStopStartInstr**, short **bSendInstrProg**, short **bReplaceData**)  
Lance l'acquisition.

Paramètres d'entrée :

- . **bStopStartInstr** : STOP puis RUN instruments.
- . **bSendInstrProg** : PROG instruments (uniquement si bStopStartInstr vaut TRUE).
- . **bReplaceData** : Remplace les données existante.

Retourne :

- . TRUE si OK.

. boolean **StopAcq**(short **bStopInstr**)  
Arrête l'acquisition.

Paramètres d'entrée :

- . **bStopInstr** : STOP instruments.

Retourne :

- . TRUE si OK.

#### 14.2.2 Fonctions d'exploitation des voies

. long **GetChanId**(BSTR **strChanName**)  
Retourne l'identificateur (ID) de la voie nom *strChanName*.  
Cet ID est nécessaire à l'utilisation des autres fonctions concernant l'exploitation des voies.

Paramètres d'entrée :

- . **strChanName** : Nom de la voie.

Retourne :

- . ID de la voie ou -1 si non trouvée.

. BSTR **GetChanName**(long **IChanID**)  
Retourne le nom de la voie dont l'identificateur est *IChanID*.  
Le nom est une chaîne vide si la voie n'existe pas.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID**: Identificateur de la voie.

Retourne :

- . Nom de la voie ou chaîne vide si non trouvée.

. long **GetChanType**(long **IChanID**)  
Retourne le type de la voie dont l'identificateur est *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID**: Identificateur de la voie.

Retourne :

- 0 : Voie d'entrée d'un instrument
- 1 : Voie de sortie d'un instrument
- 2 : Voie de calcul
- 1 : Voie n'existe pas (dernière voie dans le cas d'un parcours des ID par ordre croissant)
- 2 : Voie supprimée

. float **GetChanVal**(long **IChanID**)

Retourne la valeur de la voie d'ID *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID** : ID de la voie.

Retourne :

- . Valeur.

. boolean **SetChanVal**(long **IChanID**, float **fVal**)

Applique la valeur *fVal* à la voie d'ID *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID** : ID de la voie.
- . **fVal** : Valeur à appliquer.

Retourne :

- . TRUE si OK.

### 14.2.3 Fonctions d'analyse des fichiers de résultats ouverts

. long **GetResFilesQty**()

Retourne le nombre de fichiers de résultats du document.

Paramètres d'entrée :

- . Aucun.

Retourne :

- . Nombre de fichiers.

. BSTR **GetResFileName**(short **iFile**)

Retourne le nom du fichier de résultats d'indice *iFile*.

Paramètres d'entrée :

- . **iFile** : Indice base 0 du fichier de résultats (< GetResFilesQty()).

Retourne :

- . Nom du fichier.

. short **GetResFileId**(BSTR **strFileName**)

Retourne l'indice du fichier de résultats de nom *strFileName*.

Paramètres d'entrée :

- . **strFileName** : Nom du fichier de résultats.

Retourne :

- . Indice du fichier ou -1 si non trouvé.

. long **GetResFileChansQty**(short **iFile**)

Retourne le nombre de voies contenues dans le fichier de résultats d'indice *iFile*.

Paramètres d'entrée :

- . **iFile** : Indice du fichier de résultats retourné par GetResFileId().

Retourne :

- . Nombre de voies.

. BSTR **GetResFileChanName**(short **iFile**, long **iChan**)

Retourne le nom de la voie d'indice *iChan* du fichier de résultats d'indice *iFile*.

Paramètres d'entrée :

- . **iFile** : Indice du fichier de résultats retourné par GetResFileId().
- . **iChan** : Indice de la voie.

Retourne :

- . Nom de la voie.

. float **GetResFileChanLimVal**(short **iFile**, long **iChan**, short **iLim**)

Retourne la valeur de la limite indice *iLim* de la voie d'indice *iChan* du fichier de résultats d'indice *iFile*.

Paramètres d'entrée :

- . **iFile** : Indice du fichier de résultats retourné par GetResFileId().
- . **iChan** : Indice de la voie.
- . **iLim** : Indice de la limite (0 à 3).

Retourne :

- . Valeur de la limite.

. long **GetResFileChanValsQty**(short **iFile**, long **iChan**)

Retourne le nombre de valeurs de la voie d'indice *iChan* du fichier de résultats d'indice *iFile*.

Paramètres d'entrée :

- . **iFile** : Indice du fichier de résultats retourné par GetResFileId().
- . **iChan** : Indice de la voie.

Retourne :

- . Nombre de valeurs.

. float **GetResFileChanVal**(short **iFile**, long **iChan**, long **iVal**)

Retourne la valeur d'indice *iVal* de la voie d'indice *iChan* du fichier de résultats d'indice *iFile*.

Paramètres d'entrée :

- . **iFile** : Indice du fichier de résultats retourné par GetResFileId().
- . **iChan** : Indice de la voie.
- . **iVal** : Indice de la valeur (dernière valeur si -1).

Retourne :

- . Valeur.

. DATE **GetResFileChanValDate**(short **iFile**, long **iChan**, long **iVal**)

Retourne la date de la valeur d'indice *iVal* de la voie d'indice *iChan* du fichier de résultats d'indice *iFile*.

Paramètres d'entrée :

- . **iFile** : Indice du fichier de résultats retourné par GetResFileId().
- . **iChan** : Indice de la voie.
- . **iVal** : Indice de la valeur (dernière valeur si -1).

Retourne :

- . Date de la valeur.

#### 14.2.4 Fonctions d'analyse des fichiers de résultats clôturés

. long **GetSealResFilesQty()**

Retourne le nombre de fichiers de résultats clôturés du document.

Paramètres d'entrée :

. Aucun.

Retourne :

. Nombre de fichiers.

. BSTR **GetSealResFileName**(short **iFile**)

Retourne le nom du fichier de résultats clôturé d'indice *iFile*.

Paramètres d'entrée :

. **iFile** : Indice base 0 du fichier de résultats (< GetSealResFilesQty()).

Retourne :

. Nom du fichier.

. short **GetSealResFileId**(BSTR **strFileName**)

Retourne l'indice du fichier de résultats clôturé de nom *strFileName*.

Paramètres d'entrée :

. **strFileName** : Nom du fichier de résultats.

Retourne :

. Indice du fichier ou -1 si non trouvé.

. long **GetSealResFileChansQty**(short **iFile**)

Retourne le nombre de voies contenues dans le fichier de résultats clôturé d'indice *iFile*.

Paramètres d'entrée :

. **iFile** : Indice du fichier de résultats retourné par GetSealResFileId().

Retourne :

. Nombre de voies.

. BSTR **GetSealResFileChanName**(short **iFile**, long **iChan**)

Retourne le nom de la voie d'indice *iChan* du fichier de résultats clôturé d'indice *iFile*.

Paramètres d'entrée :

. **iFile** : Indice du fichier de résultats retourné par GetSealResFileId ().

. **iChan** : Indice de la voie.

Retourne :

. Nom de la voie.

. float **GetSealResFileChanLimVal**(short **iFile**, long **iChan**, short **iLim**)

Retourne la valeur de la limite indice *iLim* de la voie d'indice *iChan* du fichier de résultats clôturé d'indice *iFile*.

Paramètres d'entrée :

. **iFile** : Indice du fichier de résultats retourné par GetSealResFileId ().

. **iChan** : Indice de la voie.

. **iLim** : Indice de la limite (0 à 3).

Retourne :

. Valeur de la limite.

. long **GetSealResFileChanValsQty**(short **iFile**, long **iChan**)

Retourne le nombre de valeurs de la voie d'indice *iChan* du fichier de résultats clôturé d'indice *iFile*.

Paramètres d'entrée :

- . **iFile** : Indice du fichier de résultats retourné par GetSealResFileId ().
- . **iChan** : Indice de la voie.

Retourne :

- . Nombre de valeurs.

. float **GetSealResFileChanVal**(short **iFile**, long **iChan**, long **iVal**)

Retourne la valeur d'indice *iVal* de la voie d'indice *iChan* du fichier de résultats clôturé d'indice *iFile*.

Paramètres d'entrée :

- . **iFile** : Indice du fichier de résultats retourné par GetSealResFileId ().
- . **iChan** : Indice de la voie.
- . **iVal** : Indice de la valeur (dernière valeur si -1).

Retourne :

- . Valeur.

. DATE **GetSealResFileChanValDate**(short **iFile**, long **iChan**, long **iVal**)

Retourne la date de la valeur d'indice *iVal* de la voie d'indice *iChan* du fichier de résultats clôturé d'indice *iFile*.

Paramètres d'entrée :

- . **iFile** : Indice du fichier de résultats retourné par GetSealResFileId ().
- . **iChan** : Indice de la voie.
- . **iVal** : Indice de la valeur (dernière valeur si -1).

Retourne :

- . Date de la valeur.

## 14.2.5 Fonctions de terminaison de l'application

. boolean **QuitProg**(short **bSaveConfig**)

Termine l'application Visulog.

Paramètres d'entrée :

- . **bSaveConfig**: Sauvegarde du fichier de configuration avant de quitter (si TRUE).

Retourne :

- . TRUE si OK.

## 14.2.6 Fonctions de lecture des rapports d'étalonnage

. short **GetChanPvCalibQty** (long **IChanID**)

Retourne le nombre de rapports d'étalonnage de la voie dont l'identificateur est *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID**: Identificateur de la voie.

Retourne :

- . Nombre de rapports.

. DATE **GetChanPvCalibDate** (long **IChanID**, short **iPv**)

Retourne la date du rapport d'étalonnage d'indice *iPv* de la voie d'identificateur *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID**: Identificateur de la voie.
- . **iPv**: Indice du rapport (le rapport d'indice 0 est le rapport en vigueur sur la voie).

Retourne :

- . Date du rapport.

. BSTR **GetChanPvCalibProcName** (long **IChanID**, short **iPv**)

Retourne le nom de la procédure d'étalonnage du rapport d'étalonnage d'indice *iPv* de la voie d'identificateur *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID**: Identificateur de la voie.
- . **iPv**: Indice du rapport (le rapport d'indice 0 est le rapport en vigueur sur la voie).

Retourne :

- . Nom de la procédure.

. short **GetChanPvCalibPtsQty** (long **IChanID**, short **iPv**)

Retourne le nombre de points de mesure du rapport d'étalonnage d'indice *iPv* de la voie d'identificateur *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID**: Identificateur de la voie.
- . **iPv**: Indice du rapport (le rapport d'indice 0 est le rapport en vigueur sur la voie).

Retourne :

- . Nombre de points de mesures.

. float **GetChanPvCalibSetPointVal** (long **IChanID**, short **iPv**, short **iPoint**)

Retourne la consigne du point de mesure d'indice *iPoint* du rapport d'étalonnage d'indice *iPv* de la voie d'identificateur *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID**: Identificateur de la voie.
- . **iPv**: Indice du rapport (le rapport d'indice 0 est le rapport en vigueur sur la voie).
- . **iPoint**: Indice du point de mesure.

Retourne :

- . Consigne du point de mesure.

. float **GetChanPvCalibTrueVal** (long **IChanID**, short **iPv**, short **iPoint**)

Retourne la valeur vraie du point de mesure d'indice *iPoint* du rapport d'étalonnage d'indice *iPv* de la voie d'identificateur *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID**: Identificateur de la voie.
- . **iPv**: Indice du rapport (le rapport d'indice 0 est le rapport en vigueur sur la voie).
- . **iPoint**: Indice du point de mesure.

Retourne :

- . Valeur vraie du point de mesure.

. float **GetChanPvCalibReadVal** (long **IChanID**, short **iPv**, short **iPoint**)

Retourne la valeur lue du point de mesure d'indice *iPoint* du rapport d'étalonnage d'indice *iPv* de la voie d'identificateur *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID**: Identificateur de la voie.
- . **iPv**: Indice du rapport (le rapport d'indice 0 est le rapport en vigueur sur la voie).
- . **iPoint**: Indice du point de mesure.

Retourne :

- . Valeur lue du point de mesure.

. float **GetChanPvCalibDevVal** (long **IChanID**, short **iPv**, short **iPoint**)

Retourne l'écart type du point de mesure d'indice *iPoint* du rapport d'étalonnage d'indice *iPv* de la voie d'identificateur *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID**: Identificateur de la voie.
- . **iPv**: Indice du rapport (le rapport d'indice 0 est le rapport en vigueur sur la voie).
- . **iPoint**: Indice du point de mesure.

Retourne :

- . Ecart type du point de mesure.

. short **GetChanPvCalibPolyDeg** (long **IChanID**)

Retourne le degré du polynôme de correction du rapport d'étalonnage en vigueur de la voie d'identificateur *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID**: Identificateur de la voie.

Retourne :

- . Degré du polynôme.

. float **GetChanPvCalibPolyCoef** (long **IChanID**, short **iCoef**)

Retourne le coefficient d'indice *iCoef* du polynôme de correction du rapport d'étalonnage en vigueur de la voie d'identificateur *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID**: Identificateur de la voie.
- . **iCoef**: Indice du coefficient du polynôme (l'indice 0 correspond à la constante du polynôme, l'indice 1 au coefficient de l'ordre 1, etc...).

Retourne :

- . Coefficient du polynôme.

. short **GetChanPvCalibMeasPerPtsQty** (long **IChanID**, short **iPv**)

Retourne le nombre de mesures effectuées par point du rapport d'étalonnage d'indice *iPv* de la voie d'identificateur *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID**: Identificateur de la voie.
- . **iPv**: Indice du rapport (le rapport d'indice 0 est le rapport en vigueur sur la voie).

Retourne :

- . Nombre de mesures par point.

. variant[] **GetChanPvCalibMeasure** (long **IChanID**, short **iPv**, short **iPoint**)

Retourne les mesures effectuées pendant le point d'indice *iPoint* du rapport d'étalonnage d'indice *iPv* de la voie d'identificateur *IChanID*.

Paramètres d'entrée :

- . **IChanID**: Identificateur de la voie.
- . **IPv**: Indice du rapport (le rapport d'indice 0 est le rapport en vigueur sur la voie).
- . **IPoint**: Indice du point de mesure.

Retourne :

- . Une table des mesures organisées en couple valeur vraie / valeur lue. Les indices paires de la table comportent les valeurs vraies, les indices impaires comportent les valeurs lues.

## 15. BARRES D'OUTILS

### 15.1 Commandes de la barre d'outils



La barre d'outils est affichée en haut de la fenêtre de l'application, juste en dessous de la barre de menus. Elle permet d'accéder rapidement à de nombreux outils utilisés dans VISULOG, à l'aide de la souris.

Pour masquer ou afficher la Barre d'outils, choisir la commande **Barre d'outils** du menu **Affichage**.

**Cliquer**    **Pour**

---



Créer un nouveau document.



Ouvrir un document existant. VISULOG affiche la boîte de dialogue **Ouvrir**, dans laquelle il est possible de repérer et ouvrir un fichier.



Enregistrer le document actif sous son nom en cours.



Fermer le document actif.



Supprimer les données sélectionnées du document et les placer dans le Presse-papiers.



Copier la sélection dans le Presse-papiers.



Insérer le contenu du Presse-papiers au point d'insertion.



Imprimer le document actif.



Aperçu avant impression du document actif.



Ouvre la communication avec les instruments du document.



Ferme la communication avec les instruments du document.



Démarre l'acquisition selon la configuration du document.



Stoppe l'acquisition.



Affiche une fenêtre visualisant la configuration (instruments, voies...).



Affiche une vue des panneaux de contrôle.



Affiche une fenêtre visualisant un journal d'événements.



Affiche une fenêtre visualisant les résultats d'un fichier utilisateur.



Affiche les informations relatives à l'application (n° de version, copyright, licence, ...).



*Aide contextuelle* pour obtenir de l'aide sur n'importe quelle partie de VISULOG.

Si la fenêtre active est une *fenêtre Panneaux de contrôle* les boutons spécifiques suivants sont proposés :



Sélectionne le mode Création / Modification permettant de modifier le panneau.

Si la fenêtre active est une *fenêtre d'un fichier de résultats* :



Affiche ou masque la barre d'outils des curseurs.



Affiche ou masque la barre d'outils des échelles.



Ajoute un marqueur fixe, affiche les ordonnées des courbes à l'abscisse pointée.



Affiche tous les volets de la vue du fichier de résultats.



Affiche le graphique de l'historique en pleine fenêtre.



Affiche la légende de l'historique en pleine fenêtre.



Affiche la liste des enregistrements de l'historique en pleine fenêtre.



Affiche un quadrillage.



Relie les points de chaque courbe.

## 15.2 Commandes de la palette de contrôles

Lors de la création d'un *panneau de contrôle*, les contrôles suivants sont proposés :

*Contrôles d'affichage des résultats de voies*



Liste de valeurs numériques



Indicateur numérique



Cadran - Indicateur à aiguille



Voyant lumineux



Bargraphe



Graphe (courbes de tendances)

### Contrôles de commande agissant sur les voies de sortie (ou entrée / sortie)



Bouton



Curseur



Interrupteur - Bouton poussoir



Zone de saisie de valeurs numériques

### Contrôles d'habillage



Texte

## 15.3 Commandes de la barre d'outils d'alignement

Lors de la création d'un *panneau de contrôle*, les outils d'alignement suivants sont proposés pour aligner proprement les contrôles présents :



*Aligner à Gauche* : Aligne sur le dernier les côtés gauches des éléments sélectionnés.



*Aligner à Droite* : Aligne sur le dernier les côtés droits des éléments sélectionnés.



*Aligner les hauts* : Aligne sur le dernier les côtés supérieurs des éléments sélectionnés.



*Aligner les bas* : Aligne sur le dernier les côtés inférieurs des éléments sélectionnés.



*Centrer Verticalement* : Centre verticalement dans le panneau les éléments sélectionnés



*Centrer Horizontalement* : Centre horizontalement dans le panneau les éléments sélectionnés.



*Même Espacement Horizontal* : Espace régulièrement dans le sens horizontal les éléments sélectionnés.



*Même Espacement Vertical* : Espace régulièrement dans le sens vertical les éléments sélectionnés.



*Même Largeur* : Donne à tous les éléments sélectionnés la même largeur que le dernier.



*Même Hauteur* : Donne à tous les éléments sélectionnés la même hauteur que le dernier.



*Même Taille* : Donne à tous les éléments sélectionnés la même taille que le dernier.

## 16. BARRE D'ETAT



La barre d'état est affichée au bas de la fenêtre de l'application VISULOG.

Pour afficher ou masquer la Barre d'état, choisir la commande **Barre d'état** du menu **Affichage**.

Lorsqu'on se déplace dans les menus à l'aide des touches de direction, la partie gauche de la barre d'état décrit chacune des commandes parcourues.

De même, lorsque les boutons de la barre d'outils sont enfoncés, cette partie affiche des messages décrivant les actions associées à chacun de ces boutons. Si, après avoir lu la description de la commande associée au bouton de la barre d'outils, on ne souhaite pas exécuter la commande, positionner le pointeur ailleurs que sur le bouton, puis relâcher le bouton de la souris.

La partie droite de la barre d'état, indique :

- . laquelle des touches suivantes est verrouillée :

<b>Indicateur</b>	<b>Description</b>
MAJ	La touche Verrouillage Majuscules est verrouillée.
NUM	La touche Verrouillage Numérique est verrouillée.
DEFIL	La touche Défilement est verrouillée.

- . L'utilisateur connecté (vide si aucun).

## 17. ANNEXE A : DIDACTICIELS

### 17.1 Construction d'un panneau de contrôle

Cet exercice a pour but familiariser l'utilisateur avec les outils de création d'un panneau de contrôle.

#### Objectif

Créer et tester un panneau muni d'un curseur agissant sur une voie de sortie, dont la valeur est reflétée par un cadran.

Cette voie de sortie est simulée, il ne s'agit pas de la voie physique d'un instrument.

#### Exécution

Effectuer les opérations suivantes :

Etape	Opérations
Créer une configuration vierge	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser la commande de menu <b>Fichier Nouveau</b> (ou cliquer sur le bouton )</li> <li>- Définir l'emplacement (le répertoire de stockage) et le nom du fichier de configuration</li> </ul>
Créer une voie de sortie simulée, avec une limite haute à 75 et une limite basse à -75	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cliquer sur le signe (  ) devant le dossier <b>Groupes de voies de calcul</b> pour ouvrir ce dossier</li> <li>- Cliquer avec le bouton droit de la souris sur le dossier <b>Auto</b> et choisir la commande <b>Nouvelle voie de calcul</b></li> <li>- Entrer le nom de la voie (par exemple <i>Position</i>)</li> <li>- Cliquer sur l'onglet <b>Limite 1</b></li> <li>- Cocher la case <b>En service</b></li> <li>- Entrer la valeur <b>75</b> par exemple</li> <li>- Entrer le message d'alerte <i>&gt; L1</i></li> <li>- Cliquer sur l'onglet <b>Limite 2</b></li> <li>- Cocher la case <b>En service</b></li> <li>- Sélectionner Limite <b>Basse</b></li> <li>- Entrer la valeur <b>-75</b> par exemple</li> <li>- Entrer le message d'alerte <i>&lt; L2</i></li> <li>- Appuyer sur <b>OK</b></li> </ul>
Créer le curseur de commande de la voie de sortie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activer la fenêtre des <i>panneaux contrôle</i></li> <li>- Passer en mode création à l'aide de la commande <b>Configuration Mode Création / Modification</b> (ou bouton )</li> <li>- Cliquer sur le contrôle <b>Curseur</b>  dans la palette affichée</li> <li>- Cliquer une fois dans la zone d'affichage du panneau à l'endroit désiré pour y placer le contrôle</li> <li>- Sélectionner <b>Position</b> comme voie associée</li> <li>- Sélectionner la représentation en <b>Curseur horizontal 3D</b></li> <li>- Appuyer sur <b>OK</b></li> <li>- Redimensionner le contrôle selon la taille désirée, en tirant sur l'un des points d'attache</li> </ul>
Créer le cadran reflétant la valeur de la voie de sortie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cliquer sur le contrôle <b>Cadran</b>  dans la palette affichée</li> <li>- Cliquer une fois dans la zone d'affichage du panneau à l'endroit désiré pour y placer le contrôle</li> <li>- Sélectionner <b>Position</b> comme voie associée</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sélectionner la représentation en <b>Cadran 3D</b></li> <li>- Appuyer sur <b>OK</b></li> <li>- Redimensionner le contrôle selon la taille désirée, en tirant sur l'un des points d'attache</li> </ul>
Sortir du mode Création / Modification	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cliquer sur le bouton </li> </ul>
Enregistrer la configuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser la commande de menu <b>Fichier Enregistrer</b> (ou bouton )</li> </ul>
Tester le panneau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander le démarrage de l'acquisition par la commande <b>Acquisition Démarrer l'acquisition</b> (ou bouton )</li> <li>- Appuyer sur <b>OK</b> pour lancer l'acquisition</li> <li>- Manipuler le curseur pour voir l'évolution de la voie de sortie reflétée par le cadran, y-compris les dépassements de limite</li> </ul>
Fin du test : arrêter l'acquisition et fermer la configuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demander l'arrêt de l'acquisition par la commande <b>Acquisition Stopper l'acquisition</b> (ou bouton )</li> <li>- Répondre <b>Oui</b> à la demande d'arrêt des instruments</li> <li>- Choisir la commande <b>Fichier Fermer</b> (ou bouton )</li> </ul>
<i>Fin de l'exercice</i>	

## 18. ANNEXE B : LANCEMENT DE VISULOG PAR LA LIGNE DE COMMANDE

Il est possible de spécifier un ou deux arguments dans la ligne de commande lançant l'exécution de VISULOG.

Le premier argument est le nom du fichier de configuration (d'extension **.VGC**) devant être chargé. Le second est le mot-clé "-run" suivi de deux chiffres entre parenthèses donnant les options de lancement de l'acquisition.

Ces arguments peuvent être définis au moyen de la boîte de dialogue **Propriétés du programme** accessible par la commande **Fichier | Propriétés** du menu du gestionnaire de programme.

La syntaxe générale de la ligne de commande est donc la suivante :

**<répertoire de VISULOG>\VISULOG <chemin d'accès au fichier .VGC> -run(*n1*,*n2*)**

avec :

***n1*** : chiffre de 0 à 3 indiquant les options concernant l'émission de la programmation aux appareils.

0	Afficher la boîte de dialogue de lancement de l'acquisition afin que l'opérateur définisse lui-même les options.
1	Emettre la commande Stop, la programmation et la commande Run.
2	Emettre la commande Stop, puis la commande Run.
3	Ne pas émettre de commande.

***n2*** : chiffre de 0 à 2 indiquant les options concernant les fichiers de résultats contenant déjà des données.

0	Afficher la boîte de dialogue afin que l'opérateur définisse lui-même l'option.
1	Ajouter aux données existantes.
2	Effacer les données existantes.

Exemple :

La ligne de commande :

**C:\Program Files\AOIP\VISULOG\VISULOG C:\VisulogConf\Manip1.vgc -run(3,1)**

lance l'exécution du programme *VISULOG.EXE* situé dans le répertoire *C:\Program Files\AOIP\VISULOG* en lui demandant de charger le fichier de configuration *Manip1.vgc* situé dans le répertoire *C:\VisulogConf*, et de lancer l'exécution, sans émettre de commande aux appareils et en ajoutant les résultats aux fichiers existants.

## 19. ANNEXE C : GESTION DES DROITS D'UTILISATION

*Note* : Si la licence acquise n'inclut pas l'option "Contrôle d'accès étendu", le nombre total d'utilisateurs définis (y-compris Administrateurs et SuperUtilisateurs) est limité à 2 et les attributs de sécurité ne sont pas modifiables (cf. Options facultatives de VISULOG au §1.1.2).

### 19.1 Présentation du contrôle d'accès

Il est possible de mettre en service un contrôle d'accès au logiciel permettant l'identification des utilisateurs et la définition de certains de leurs droits.

De plus, certains *attributs de sécurité* permettent, lorsqu'ils sont mis en service, d'interdire le basculement sur une autre application ou l'arrêt du logiciel (même par des moyens "violents" tels que l'appui simultané sur les touches CTRL + ALT + SUPPR).

### 19.2 Groupes d'acteurs

VISULOG permet de déclarer les "acteurs" pouvant intervenir sur le logiciel en indiquant leur nom, et en leur donnant un "identifiant de connexion".

Ces acteurs peuvent être regroupés en deux catégories :

- . Les *Administrateurs*, qui ont les droits de gestion des comptes utilisateurs et de la sécurité.
- . Les *SuperUtilisateurs*, qui ont les droits de configuration du logiciel.
- . Les autres *Utilisateurs* pour lesquels les possibilités d'actions sont limitées.

Tant qu'aucun *administrateur* n'a été déclaré, le logiciel est libre d'accès et non protégé.

Les mécanismes de contrôle d'accès sont mis en place dès qu'un administrateur est déclaré.

#### 19.2.1 Groupe des Administrateurs

Il peut comporter plusieurs membres.

La fonction principale des Administrateurs est de gérer les utilisateurs, les groupes d'utilisateurs et la sécurité.

Les Administrateurs ont les droits suivants :

- . Création / suppression de comptes utilisateurs.
- . Paramétrage des attributs de sécurité et des droits des groupes d'utilisateurs (droits généraux et droits sur le document en cours).
- . Consultation de la piste pour audit.
- . Fermeture de l'application.
- . Ouverture, fermeture, sauvegarde et impression des documents.

#### 19.2.2 Groupe des SuperUtilisateurs

Il peut comporter plusieurs membres.

La fonction principale des SuperUtilisateurs est de définir la configuration du logiciel.

Le SuperUtilisateur a tous les droits sauf :

- . Création / suppression de comptes utilisateur.
- . Paramétrage des attributs de sécurité et des droits des groupes d'utilisateurs (droits généraux et droits sur le document en cours).
- . Consultation de la piste pour audit.
- . Fermeture de l'application.

Pour lui donner le droit de consulter la piste pour audit ou quitter l'application, il faut le mettre dans un groupe d'utilisateurs ayant ces droits.

### 19.2.3 Groupes d'utilisateurs

Les utilisateurs n'ayant pas le statut d'Administrateur ou de SuperUtilisateur ont des droits restreints sur le logiciel.

Ce sont les Administrateurs qui définissent les droits de chaque groupe et qui affectent les utilisateurs à un ou plusieurs groupes.

VISULOG comporte 30 groupes d'utilisateurs.

Les droits pouvant être accordés à un groupe d'utilisateurs sont les suivants :

- . Pour ce qui concerne l'**application** :
  - . Quitter VISULOG
  - . Consulter la trace pour audit
  
- . Pour ce qui concerne les **documents** :
  - . Ouvrir des documents
  - . Fermer des documents
  - . Sauvegarder des documents
  - . Imprimer des documents
  - . Créer des panneaux d'affichage
  - . Exporter des données
  - . Ecrire dans les journaux
  
- . Pour ce qui concerne les **acquisitions** :
  - . Lancement de l'acquisition sans aucune commande aux instruments
  - . Lancement de l'acquisition avec Run / Stop des Instruments
  - . Lancement de l'acquisition avec Run / Stop et Programmation des Instruments
  - . Arrêt de l'acquisition

Autres droits :

- . Droits sur les instruments
- . Droits sur les voies
- . Droits sur les journaux
- . Droits sur les fichiers de résultats

## 19.3 Déclaration des utilisateurs et administrateurs

*Note : Si la licence acquise n'inclut pas l'option "Contrôle d'accès étendu", le nombre total d'utilisateurs définis (y-compris Administrateurs et SuperUtilisateurs) est limité à 2 et les attributs de sécurité ne sont pas modifiables (cf. Options facultatives de VISULOG au §1.1.2).*

Utiliser la commande **Fichier | Droits d'utilisation | Déclarer les utilisateurs** pour afficher la liste des utilisateurs.

Le bouton **Nouvel Utilisateur** permet de créer un nouvel utilisateur (ou un nouvel Administrateur, ou nouveau SuperUtilisateur).

Le bouton **Editer** permet de modifier les propriétés de l'utilisateur sélectionné dans la liste.

Le bouton **Supprimer l'utilisateur** permet de supprimer l'utilisateur sélectionné dans la liste.

Ces commandes ne sont accessibles que si l'utilisateur connecté est un Administrateur, ou si aucun Administrateur n'est encore déclaré.

### Déclaration d'un utilisateur

La création d'un nouvel utilisateur se fait en déclarant son Nom, son Identifiant de connexion, et en sélectionnant les groupes auxquels il appartient.

Le champ **Nom** doit comporter de 4 à 50 caractères sans virgule (exemple : "DURAND Antoine").

Le champ **Identifiant** doit comporter de 4 à 20 caractères sans virgule ni espace (exemple : "adurand").

L'identifiant est la chaîne de caractères entrée par l'utilisateur pour se connecter à VISULOG.

Le Nom est la chaîne de caractère par laquelle cet utilisateur est ensuite désigné dans les journaux de connexions et les rapports imprimés.

Ces deux champs doivent être uniques. Il n'est pas possible de déclarer deux utilisateurs ayant le même nom ou le même identifiant.

Lorsqu'un nouvel utilisateur est créé, VISULOG lui attribue le mot de passe par défaut **AOIPVISULOG** (en majuscules). Ce mot de passe devra être modifié par l'utilisateur à sa première connexion.

### Remarque : Création du premier Administrateur

VISULOG n'est pas protégé tant qu'aucun Administrateur n'est déclaré. C'est ce qui permet de créer le premier Administrateur.

Dès que cet Administrateur est déclaré, VISULOG n'autorise plus la création ou la modification d'autres utilisateurs par quelqu'un d'autre qu'un Administrateur. Il est donc nécessaire que le Administrateur se connecte au logiciel (au moyen de la commande **Fichier | Connexion**) pour pouvoir déclarer les autres utilisateurs.

### 19.3.1 Déclaration des groupes d'utilisateurs

Utiliser la commande **Fichier | Droits d'utilisation | Déclarer les groupes d'utilisateurs** pour afficher la liste des 5 groupes d'utilisateurs. Sélectionner le groupe à configurer puis le bouton **Editer**.

La modification des propriétés d'un groupe d'utilisateurs n'est possible que par un Administrateur.

La boîte de dialogue permet de changer le nom du groupe, d'y affecter les utilisateurs désirés et de définir les droits communs à tous les membres du groupe.

#### Définition des droits pour les membres du groupe :

- . Pour ce qui concerne l'**application** :
  - . Quitter VISULOG
  - . Consulter la trace pour audit

- . Pour ce qui concerne les **documents** :
  - . Ouvrir des documents
  - . Fermer des documents
  - . Sauvegarder des documents
  - . Imprimer des documents
  - . Créer des panneaux d'affichage
  - . Exporter des données
  - . Ecrire dans les journaux
- . Pour ce qui concerne les **acquisitions** :
  - . Lancement de l'acquisition sans aucune commande aux instruments
  - . Lancement de l'acquisition avec Run / Stop des Instruments
  - . Lancement de l'acquisition avec Run / Stop et Programmation des Instruments
  - . Arrêt de l'acquisition
- . Pour définir les *droits sur les instruments*, appuyer sur le bouton **Sur les instruments**.
- . Pour définir les *droits sur les voies*, appuyer sur le bouton **Sur les voies**.
- . Pour définir les *droits sur les journaux*, appuyer sur le bouton **Sur les journaux**.
- . Pour définir les *droits sur les fichiers de résultats*, appuyer sur le bouton **Sur les fichiers**.

### 19.3.2 Droits des utilisateurs du groupe sur les instruments

Lors de la déclaration d'un groupe d'utilisateur, pour définir les droits sur un instrument accordés aux utilisateurs du groupe, appuyer sur le bouton **Sur les instruments**.

Sélectionner l'**instrument** sur lequel les droits doivent être définis.

#### Définition des droits de modification

- . Mise en ou hors service
- . Démarrage ou Arrêt (le cas échéant)
- . Commande par mots-clés (le cas échéant)

Appuyer sur **Appliquer** pour prendre en compte la nouvelle définition des droits.

Pour appliquer cette même définition des droits à tous les instruments, appuyer sur **Appliquer à tous les instruments**.

Pour quitter la boîte de dialogue, appuyer sur **Fermer**. Si aucun des boutons **Appliquer** n'a été appuyé, aucune modification n'aura été prise en compte.

### 19.3.3 Droits des utilisateurs du groupe sur les voies

Lors de la déclaration d'un groupe d'utilisateur, pour définir les droits sur une voie accordés aux utilisateurs du groupe, appuyer sur le bouton **Sur les voies**.

Sélectionner la **voie** sur laquelle les droits doivent être définis.

#### Définition des droits de modification

- . Mise en ou hors service
- . Valeur de sortie
- . Définition d'une procédure d'étalonnage de la voie
- . Etalonnage la voie
- . Visualisation de la valeur au travers de l'application VisulogWeb
- . Modification de la configuration
- . Mise en ou hors service des limites 1, 2, 3 ou 4
- . Modification de la configuration des limites 1, 2, 3 ou 4

Appuyer sur **Appliquer** pour prendre en compte la nouvelle définition des droits.

Pour appliquer cette même définition des droits à d'autres voies particulières, appuyer sur **Appliquer aux voies**.

Pour appliquer cette même définition des droits à toutes les voies, appuyer sur **Appliquer à toutes les voies**.

Pour quitter la boîte de dialogue, appuyer sur **Fermer**. Si aucun des boutons **Appliquer** n'a été appuyé, aucune modification n'aura été prise en compte.

#### **19.3.4 Droits des utilisateurs du groupe sur les journaux ou les fichiers de résultats**

Lors de la déclaration d'un groupe d'utilisateur, pour définir les droits sur un journal accordés aux utilisateurs du groupe, appuyer sur le bouton **Sur les journaux**, pour définir les droits sur un fichier de résultats, appuyer sur le bouton **Sur les fichiers**.

Sélectionner le **journal ou le fichier** sur lequel les droits doivent être définis.

##### **Définition des droits de modification**

- . Contrôle
- . Consultation

Appuyer sur **Appliquer** pour prendre en compte la nouvelle définition des droits.

Pour appliquer cette même définition des droits à tous les fichiers de même type (résultats ou journal), appuyer sur **Appliquer à tous les fichiers**.

Pour quitter la boîte de dialogue, appuyer sur **Fermer**. Si aucun des boutons **Appliquer** n'a été appuyé, aucune modification n'aura été prise en compte.

## 19.4 Définition des attributs de sécurité

*Note* : Si la licence acquise n'inclut pas l'option "Contrôle d'accès étendu", le nombre total d'utilisateurs définis (y-compris Administrateurs et SuperUtilisateurs) est limité à 2 et les attributs de sécurité ne sont pas modifiables (cf. Options facultatives de VISULOG au §1.1.2).

La commande **Fichier | Droits d'utilisation | Attributs de sécurité** permet de définir les attributs ci-dessous.

### **Durée maximale de validité du mot de passe (en jours)**

Plage de validité : 1 à 10000 j.

Définit la fréquence minimale de changement du mot de passe des utilisateurs.

### **Nombre maximal de tentatives pour la saisie du mot de passe**

Plage de validité : 1 à 100.

Lorsque le mot de passe n'a pas pu être saisi correctement, l'utilisateur est interdit de connexion pour la durée définie par la *durée d'interdiction de connexion après un échec*, voir plus bas.

### **Taille minimale d'un mot de passe**

Plage de validité : 5 à 20.

Impose un minimum de caractères lors de la saisie d'un nouveau mot de passe.

### **Délai de déconnexion automatique si aucune activité (en minutes)**

Plage de validité : 0 à 10000 mn.

Cette valeur définit le temps en minutes au bout duquel l'opérateur sera automatiquement déconnecté s'il n'y a pas eu d'appui de touche ou de clic souris. Il pourra se reconnecter au moyen de la commande

#### **Fichier | Connexion Utilisateur.**

La valeur 0 permet à l'opérateur de rester connecté en permanence.

### **Interdiction de connexion après un échec**

Lorsque le mot de passe n'a pas pu être saisi correctement, l'utilisateur est interdit de connexion de manière :

- . soit illimitée, dans ce cas l'administrateur doit intervenir pour lever l'interdiction (cf. note ci-dessous).
- . soit pendant un temps défini (en minutes).

*Note* : L'administrateur peut mettre fin à l'interdiction avant la fin du temps déclaré. Pour cela, il lui suffit d'éditer les propriétés de l'utilisateur, et le programme lui propose de mettre fin à l'interdiction de connexion.

### **Nom de l'utilisateur et date sur toutes les impressions**

Valeur par défaut : FAUX

Force l'indication du nom de l'utilisateur et de la date sur toutes les impressions.

### **Interdire le basculement vers une autre application**

Valeur par défaut : FAUX

Lorsque la valeur VRAI est donnée à cet attribut :

- . La fenêtre du programme recouvre tout l'écran (y-compris la barre des tâches), n'est pas redimensionnable et ne peut pas être réduite en icône lorsque l'utilisateur n'est pas un administrateur.
- . Les combinaisons de touches ALT+TAB, ALT+ECHAP, CTRL+ECHAP... sont interceptées
- . La combinaison CTRL+ALT+DEL n'est pas interceptée sous Windows 2000 et les versions suivantes de Windows. Cette combinaison de touches active le gestionnaire de tâches de Windows, mais le système Windows peut être configuré de façon à interdire là aussi la commutation vers une autre application.

Afin de compléter ces interdictions, il est nécessaire de configurer certains paramètres Windows en-dehors de l'application :

- Dans les propriétés de la barre des tâches du bureau Windows, il ne faut pas sélectionner la propriété **Masquer automatiquement**, afin que la barre des tâches n'apparaisse pas lorsqu'on approche la souris du bas de l'écran.
- Sous Windows 2000 et les versions suivantes du système Windows (XP, Vista, Seven), il est nécessaire de configurer certains attributs de sécurité. Consulter AOIP si besoin à ce sujet.

### **Interdire l'écrasement des fichiers de configuration ou de résultats**

Valeur par défaut : FAUX

Lorsque la valeur VRAI est donnée à cet attribut, il n'est pas possible d'écraser les données d'un fichier existant, par exemple en enregistrant une programmation sous un nom déjà existant ou en donnant un nom existant à un nouveau fichier de résultats, ou en choisissant de remplacer les données existantes au démarrage d'une relecture mémoire.

### **Vérifier le mot de passe à chaque acquittement d'alarme ou de modification de configuration**

Valeur par défaut : FAUX

Lorsque la valeur VRAI est donnée à cet attribut, chaque opération d'acquiescement d'alarme ou de modification de configuration exige la saisie du mot de passe, et ne sera effectuée que si ce dernier est valide.

### **Générer un fichier de trace pour Audit**

Valeur par défaut : FAUX

Lorsque la valeur VRAI est donnée à cet attribut, le logiciel enregistre certaines modifications de configurations et certains événements dans un fichier de trace pour Audit. Chaque enregistrement est horodaté et comporte le nom de l'utilisateur.

Nom du fichier : VISULOG-*aamm*.ATL

*aa* = les deux derniers chiffres de l'année (00 à 99)

*mm* = Numéro du mois (01 à 12)

Un nouveau fichier est créé chaque mois.

Voir *Consultation de la trace pour audit* pour le détail des enregistrements effectués.

## **19.5 Impression d'un rapport sur les droits définis pour un document**

Si un document est ouvert, la commande **Fichier | Droits d'utilisation | Imprimer un rapport des droits** permet d'imprimer l'intégralité de la configuration des droits pour ce document (attributs de sécurité, groupes et utilisateurs).

La commande **Fichier | Droits d'utilisation | Aperçu avant impression du rapport des droits** permet d'en afficher un aperçu.

## **19.6 Connexion d'un utilisateur**

Utiliser la commande **Fichier | Connexion**.

Entrer l'identifiant et le mot de passe.

**Attention** : VISULOG distingue les majuscules des minuscules dans le contrôle du mot de passe.

Seuls les utilisateurs déclarés peuvent se connecter. Pour déclarer un utilisateur, utiliser la commande **Fichier | Droits d'utilisation | Déclarer les utilisateurs**.

A la première connexion d'un nouvel utilisateur, entrer le mot de passe par défaut **AOIPVISULOG**. Le logiciel demande alors de changer ce mot de passe.

Pour des raisons de sécurité, les mots de passe doivent être changés régulièrement. Si la durée de validité du mot de passe est expirée, le programme demande automatiquement de le changer. Il est aussi possible de le changer avant la date de fin de validité (Bouton **Changer le mot de passe**).

Lorsque la connexion a réussi, l'opérateur a accès aux commandes autorisées par les groupes d'utilisateurs auxquels il appartient.

Egalement pour des raisons de sécurité, cette autorisation d'accès n'est accordée que pour un temps limité. Lorsque l'opérateur veut modifier un paramètre alors que ce temps de connexion est expiré, il est invité à indiquer à nouveau son identifiant et son mot de passe.

### **Déconnexion**

Pour se déconnecter, utiliser la commande **Fichier | Déconnexion de X** (où **X** est le nom de l'utilisateur connecté).

### **Erreur de mot de passe à la connexion**

En cas de plusieurs erreurs successives de mot de passe, et selon l'attribut de sécurité *Nombre maximal de tentatives pour la saisie du mot de passe* défini, l'utilisateur peut être interdit de connexion pour une certaine durée (spécifiée elle aussi par les attributs de sécurité).

Le nombre maximal de tentatives de connexions et la durée d'interdiction de connexion sont des *attributs de sécurité* paramétrables. L'interdiction de connexion d'un utilisateur peut être levée par un administrateur.

### **En cas d'oubli de mot de passe**

- . Cas d'un utilisateur : L'administrateur doit supprimer l'utilisateur et le recréer. L'utilisateur a alors le mot de passe par défaut, qu'il doit modifier.
- . Cas d'un Administrateur : S'il existe un autre Administrateur, procéder comme ci-dessus, sinon contacter AOIP pour obtenir un mot de passe temporaire.

## **19.7 Changement du mot de passe**

Pour changer de mot de passe, utiliser le bouton **Changer de mot de passe** de la boîte de dialogue de connexion.

Le changement peut aussi être déclenché automatiquement à la fin de sa période de validité.

Entrer le nouveau mot de passe dans les champs **Nouveau mot de passe** et **Confirmation du nouveau mot de passe** (**Attention** : Les majuscules et minuscules sont différenciées).

Le mot de passe doit comprendre de 5 à 20 caractères sans virgule ni espace.

## **19.8 Consultation de la trace pour audit**

La trace pour audit est consultable par la commande **Fichier | Droits d'utilisation | Piste pour Audit | Consulter**.

Nom du fichier : VISULOG-*aamm*.ATL

*aa* = les deux derniers chiffres de l'année (00 à 99)

*mm* = Numéro du mois (01 à 12)

Exemple : VISULOG-0312.ATL : Trace pour audit du mois de décembre 2003.

Chaque ligne du fichier correspond à un enregistrement comportant la date et l'heure, le nom de l'opérateur, l'identifiant de l'enregistrement et des informations complémentaires éventuelles.

Un utilisateur connecté peut déposer un message dans le fichier de piste pour Audit au moyen de la commande **Fichier | Droits d'utilisation | Piste pour Audit | Déposer un message**.

Il est possible de filtrer les événements en choisissant les types d'événement à visualiser au moyen du bouton **Filtrer**.

La commande **Fichier | Droits d'utilisation | Piste pour Audit | Journal des accès** correspond à la consultation de la trace pour audit avec le filtrage prédéfini des événement suivant :

- . CONNECT
- . CONNECT\_FAIL
- . DISCONNECT
- . DISCONNECT\_AUTO

Le tableau suivant donne la liste des identifiants des enregistrements pouvant y apparaître, leur signification et les informations complémentaires éventuelles :

<b>Identifiant</b>	<b>Signification</b>	<b>Informations complémentaires</b>
APP_EXIT	Fin de VISULOG	
APP_START	Démarrage de VISULOG	
APPWND_MINIMIZE	Réduction en icône de VISULOG	
APPWND_RESTORE	Restauration de la fenêtre de VISULOG	
AUDITTRAIL_OFF	Arrêt de l'enregistrement dans la trace pour audit	
AUDITTRAIL_ON	Mise en fonction de l'enregistrement dans la trace pour audit	
AUDITTRAIL_VIEW	Consultation d'un fichier de piste pour Audit	Nom du fichier
CLOSE_DOCUMENT	Fermeture du document	Nom du fichier
CLOSE_UNSAVED_DOCUMENT	Fermeture d'un document non enregistré	
CNX_INTERDICTION	Changement de la durée d'interdiction de connexion	Ancienne valeur, nouvelle valeur
CNX_MAX_DURATION	Changement de la durée maximale de connexion	Ancienne valeur, nouvelle valeur
CONFIRM_BY_PWD_ON	Les opérations importantes doivent être confirmées par le mot de passe	
CONFIRM_BY_PWD_OFF	Les opérations importantes n'ont pas à être confirmées par le mot de passe	
CONNECT	Connexion d'un utilisateur	
CONNECT_FAIL	Mot de passe erroné	Nom de l'utilisateur
DISCONNECT	Déconnexion d'un utilisateur	
DISCONNECT_AUTO	Déconnexion automatique d'un utilisateur	
EXPORT_DOC	Exportation des données d'un document	Nom du fichier source, nom du fichier destinataire
MESSAGE	Dépôt d'un message dans le fichier de piste pour Audit	Message
NEW_DOCUMENT	Création d'un nouveau document	
OPEN_DOCUMENT	Ouverture d'un document existant	Nom du fichier
OPEN_DOCUMENT_MODEL	Création d'un nouveau document à partir d'un document existant	Nom du fichier modèle

OVERWRITE_FILE_DIS	Interdiction d'écraser les fichiers	
OVERWRITE_FILE_EN	Droit d'écraser les fichiers	
PASSWORD_CHANGE_DAYS	Changement de la durée maxi de validité du mot de passe	Ancienne valeur, nouvelle val.
PASSWORD_MIN_LEN	Changement de la taille mini d'un mot de passe	Ancienne valeur, nouvelle val.
PASSWORD_RETRIES	Changement du nombre maxi de tentatives de connexions	Ancienne valeur, nouvelle val.
PRINT_DOC	Impression d'un document	Nom du fichier
PRINT_USER_NAME_OFF	Mise hors fonction de l'impression du nom de l'utilisateur sur les documents	
PRINT_USER_NAME_ON	Mise en fonction de l'impression du nom de l'utilisateur sur les documents	
RIGHTS_TASK_SWITCH_DIS	Pas de droit de changer de tâche (d'application)	
RIGHTS_TASK_SWITCH_EN	Droit de changer de tâche (d'application)	
SAVE_DOCUMENT	Sauvegarde d'un document	Nom du fichier
USER_DELETE	Suppression d'un utilisateur	Nom de l'utilisateur
USER_GROUP_CHANGE	Groupes d'un utilisateur	Anciens, nouveaux
USER_IDENT_CHANGE	Changement d'identifiant utilisateur	Ancien, nouveau
USER_NAME_CHANGE	Changement du nom d'un utilisateur	Ancien nom, nouveau nom
USER_NEW	Nouvel utilisateur	Nom, identifiant
USER_PASS_CHANGE	Changement du mot de passe	

## 20. ANNEXE D : ETALONNAGE

*Note : Les fonctions d'étalonnage ne sont accessibles que si la licence acquise inclut le Module Etalonnage (cf. Options facultatives de VISULOG au §1.1.2).*

### 20.1 Principe

Une voie est dite étalonnée lorsque son écart de mesure par rapport à une mesure de référence a été identifié, et la correction appliquée sous forme de polynôme.

Le polynôme de correction est défini dans le champ Calcul de la voie au moyen de la fonction CORRPV faisant référence au dernier rapport d'étalonnage de la voie (liste de valeurs vraies, valeurs lues pour chaque point étalonné).

Ce rapport d'étalonnage ayant été généré à l'issue de l'exécution d'une procédure d'étalonnage au sein VISULOG, ou édité manuellement par relecture d'un certificat d'étalonnage externe.

*Notes :*

- . seules les voies d'instruments peuvent être étalonnées.
- . du fait de l'utilisation de la fonction réservée CORRPV, seules les voies n'ayant pas de fonction de calcul définie peuvent être étalonnées.
- . le fait de supprimer la fonction CORRPV dans le champ Calcul de la configuration de la voie, supprime la correction appliquée.
- . pour visualiser le rapport d'étalonnage ainsi que le polynôme utilisé par la fonction CORRPV pour la correction d'une voie, il faut sélectionner le dossier **Voies** dans la vue de configuration, puis cliquer avec le bouton droit sur la voie concernée dans la liste des voies, et sélectionner la commande **Voir le rapport d'étalonnage en vigueur** du menu contextuel.
- . pour visualiser tous les rapports d'étalonnage de la voie, sélectionner la commande **Voir tous les rapports d'étalonnage** du menu contextuel.

Le module d'étalonnage de VISULOG permet d'étalonner les voies de mesure de manière simplifiée sans arrêter la scrutation du système global. Il n'a pas la prétention de remplacer un logiciel d'étalonnage du type LCL30 ou METROVIEW et présente donc les limitations suivantes :

- . pas de génération de certificat d'étalonnage en tant que tel. Les résultats d'étalonnage sont enregistrés et imprimés avec la date de l'étalonnage, le nom de la voie étalonnée, la liste des points étalonnés (valeur vraie, valeur lue). Ne sont pas enregistrés les éléments d'identification des instruments de référence.
- . pas de gestion du planning d'étalonnage.

### 20.2 Procédure d'étalonnage

Une procédure d'étalonnage définit la manière dont une voie ou plusieurs voies d'un même instrument vont être étalonnées.

Une procédure peut être définie par le menu **Etalonnage | Définir une procédure**.

Cette commande permet de définir les paramètres qui suivent.

#### 20.2.1 Référence

**Nom de la procédure :**

Ce nom doit être unique.

**Description :**

Texte libre permettant de décrire la procédure.

**Méthode d'étalonnage :**

Définit la manière dont l'étalonnage est raccordé, soit à une chaîne de référence étalon, soit à un générateur étalon. Dans ce dernier cas, la chaîne de référence est inutile.

#### Chaîne de référence :

Dans le cas de la méthode d'étalonnage avec une chaîne en référence, celle-ci peut être :

- . soit manuelle avec **indication visuelle** des mesures. Dans ce cas, à l'exécution de la procédure, la saisie des valeurs sera demandée pour chaque cycle de mesure.
- . soit **automatique**, c'est à dire, connectée au PC de VISULOG, dont l'instrument et la voie de référence sont intégrés à la configuration. La voie de référence est à sélectionner dans la liste des voies disponibles.

#### Générateur :

Le générateur est :

- . soit manuel. Dans ce cas, à l'exécution de la procédure, pour chaque cycle de mesure il sera demander de régler le générateur à la consigne en cours.
- . soit **automatique**, c'est à dire, connecté au PC de VISULOG, dont l'instrument et la voie de commande sont intégrés à la configuration. La voie de commande est à sélectionner dans la liste des voies disponibles.

### 20.2.2 Points d'étalonnage

Pour ajouter un point d'étalonnage, entrer sa valeur dans la case d'édition et appuyer sur le bouton **Ajouter**.

Pour remplacer un point d'étalonnage déjà saisi, le sélectionner dans la liste en cliquant dessus, entrer la nouvelle valeur dans la case d'édition et appuyer sur le bouton **Remplacer**.

Pour supprimer un point d'étalonnage déjà saisi, le sélectionner dans la liste en cliquant dessus, et appuyer sur le bouton **Supprimer**.

Pour supprimer tous les points d'étalonnage saisis, appuyer sur le bouton **Tout effacer**.

Le bouton **Tout copier** permet de copier tous les points vers le presse-papiers au format tableur.

Le bouton **Tout coller** permet d'affecter le contenu du presse-papiers au format tableur à tous les points d'étalonnage.

La zone **Polynôme de correction d'erreur** permet de saisir le degré du polynôme de correction d'erreur qui sera calculé au terme de l'exécution de la procédure. Ce nombre ne peut pas être supérieur au nombre de points d'étalonnage - 1.

La zone **Calcul des écarts types** permet de choisir la formule de calcul de l'écart type entre les points de mesures d'un même point d'étalonnage. La formule peut être de 2 types,

- Echantillon de population:

$$\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{k=0}^n (x_k - \bar{x})^2}$$

- Population entière:

$$\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{k=0}^n (x_k - \bar{x})^2}$$

### 20.2.3 Voies à étalonner

Déplacer les voies désirées d'une liste à l'autre par les boutons >> ou <<.

Bien sur, il ne faut pas ajouter la voie servant de référence à la liste des voies à étalonner.

La case à cocher en dessous des listes de voies permet de sélectionner la saisie manuelle des mesures.

Si cette case est cochée, durant l'étalonnage, une fenêtre permettant de saisir les mesures des voies sera affichée au lieu de lire ces mesures directement sur l'instrument.

#### 20.2.4 N° de série

Entrer les n° de série dans les champs relatifs à la référence et au générateur.

Double-cliquer sur la ligne d'une voie à étalonner pour saisir son n° de série.

#### 20.2.5 Incertitudes

Cocher la case **Inclure les résultats de calcul d'incertitude dans les rapports** si vous voulez voir apparaître les valeurs d'incertitude dans le rapport d'étalonnage généré par cette procédure. Les valeurs sont présentées dans le rapport en fonction du mode d'exécution de la procédure:

- Lors d'une procédure exécutée pour réglage, une colonne indique, pour chaque point d'étalonnage de chaque voie, la valeur de l'incertitude calculée.
- Lors d'une procédure exécutée pour réglage, en plus de la colonne ci-dessus, une colonne indique la conformité des mesures avec l'écart maximal toléré.

Le tableau des incertitudes permet de renseigner les valeurs d'incertitudes pour les différents matériels intervenant dans le processus d'étalonnage: l'instrument de mesure du ou des capteurs à étalonner (**Mesureur capteur**), l'instrument de mesure de la voie de référence (**Mesureur référence**), le capteur de la voie de référence (**Sonde Référence**) et le **Générateur**.

Pour chaque matériel, il est possible de renseigner une liste de points d'incertitude, un point est constitué d'une valeur (mesurée ou générée) et des incertitudes absolue et relative associée.

Pour ajouter un point, saisir les valeurs du point dans les champs **Edition points** et cliquer sur le bouton **Ajouter**.

Pour modifier un point, sélectionner le point dans la Liste points, modifier les valeurs dans les champs **Edition points** puis cliquer sur le bouton **Remplacer**.

Pour supprimer un point, sélectionner le point dans la **Liste points** puis cliquer sur le bouton **Supprimer**.

Pour supprimer tous les points de la liste, cliquer sur le bouton **Tout effacer**.

Les différents points d'incertitude d'un matériel définissent un ensemble de segments dans lequel on vient extraire les valeurs d'incertitude afin d'effectuer un calcul d'incertitude globale.

La valeur d'un point d'étalonnage ne correspond pas forcément à la valeur d'un point d'incertitude connu, il faut donc déterminer l'incertitude du matériel pour ce point d'étalonnage. Dans ce cas, on cherche le segment des incertitudes auquel appartient la valeur du point d'étalonnage, puis on calcul l'incertitude aux 2 points extrémités du segment et on retient l'incertitude la plus pénalisant pour le calcul de l'incertitude global.

Des incertitudes **Additionnelles** peuvent être ajoutées à l'aide du dernier onglet, elles sont constituées d'une **Désignation** et d'une valeur **absolue** d'incertitude.

Le **Coefficient d'élargissement** intervient dans le calcul de l'incertitude élargie qui est affichée dans les rapports (Voir 20.6).

La valeur de l'**Ecart maximal toléré** est utilisé pour tester la conformité de la mesure lors de l'exécution d'une procédure pour vérification.

#### 20.2.6 Séquencement

Section **Avant détection stabilité** :

Le *temps d'établissement du Générateur* permet de ne pas activer les mesures inutilement tant que le générateur est en train de se régler au point de consigne demandé.

Section **Critères de détection de stabilité autour du point de consigne** :

La validation de la stabilité du point d'étalonnage peut être *manuelle*, dans ce cas il faudra appuyer sur **Valider Détection** pour confirmer la stabilité, ou *automatique*, la voie référence est alors surveillée selon la *période de mesure* indiquée et la stabilité sera validée si la mesure de référence :

- . ne sort pas de la *plage de variation admise* (en valeur absolue),
- . ne s'écarte pas de la consigne de plus de l'*écart maximal* (en valeurs absolue et relative),
- . tout ceci pendant le *temps minimal de stabilité*.

#### Section **Après validation stabilité** :

Une fois la stabilité de la référence validée, les mesures sont prélevées selon la *période de mesure* indiquée, et moyennées sur le *nombre de mesures* indiqué.

#### Section **Après étalonnage** :

La campagne d'étalonnage étant terminée, le générateur est réglé à une valeur de repos.

## 20.3 Exécution d'une procédure d'étalonnage

L'utilisateur à le choix d'exécuter une procédure d'étalonnage définie soit pour réglage soit pour vérification, par le menu **Etalonnage | Exécuter une procédure pour réglage** (les corrections seront appliquées aux voies respectives), soit pour vérification, par le menu **Etalonnage | Exécuter une procédure pour vérification** (les écarts seront simplement visualisés).

Lorsque la procédure est lancée, les opérations suivantes sont effectuées automatiquement (selon la définition de la procédure) :

- . Demande de désactivation ou non des voies à étalonner pour toutes les scrutations en cours.
- . Pour chaque point d'étalonnage :
  - . Application de la consigne.
  - . Attente de l'établissement du générateur et détection de la stabilité de la voie de référence.
  - . Pour chaque point de mesure :
    - . Mesure immédiate en mode automatique ou manuelle et enregistrement des valeurs brutes des voies à étalonner et de la valeur corrigée de la voie de référence.
  - . Moyenne des valeurs.
- . Création du fichier de points étalonnés, regroupant les résultats pour chaque voie étalonnée.
- . Pour chaque voie étalonnée : calcul et affectation du polynôme de correction.
- . Sauvegarde et impression du certificat d'étalonnage simplifié.
- . Trace de l'étalonnage dans les journaux.
- . Place la consigne du générateur à la valeur de repos.
- . Réactivation des voies étalonnées.

## 20.4 Saisie des points étalonnés

Pour définir le polynôme de correction d'une voie à partir de la saisie de points d'étalonnage externes, il faut sélectionner le dossier **Voies** dans la vue de configuration, puis cliquer avec le bouton droit sur la voie concernée dans la liste des voies, et sélectionner la commande **Saisir les points d'étalonnage** du menu contextuel.

Sélectionner la **date d'étalonnage**.

Pour ajouter un point d'étalonnage, entrer les valeurs Vraie et Lue dans leur case respective et appuyer sur le bouton **Ajouter**.

Pour modifier un point d'étalonnage déjà saisi, le sélectionner dans la liste en cliquant dessus, entrer les nouvelles valeurs Vraie et Lue dans leur case respective et appuyer sur le bouton **Modifier**.

Pour supprimer un point d'étalonnage déjà saisi, le sélectionner dans la liste en cliquant dessus, et appuyer sur le bouton **Supprimer**.

Pour supprimer tous les points d'étalonnage saisis, appuyer sur le bouton **Tout effacer**.

Le bouton **Tout copier** permet de copier tous les points vers le presse-papiers au format tableur.

Le bouton **Tout coller** permet d'affecter le contenu du presse-papiers au format tableur à tous les points d'étalonnage.

Appuyer sur **OK** pour confirmer la saisie et appliquer la correction.  
Appuyer sur **Annuler** pour abandonner.

## 20.5 Rapports d'étalonnage

Pour visualiser le rapport d'étalonnage ainsi que le polynôme utilisé par la fonction CORRPV pour la correction d'une voie, il faut sélectionner le dossier **Voies** dans la vue de configuration, puis cliquer avec le bouton droit sur la voie concernée dans la liste des voies, et sélectionner la commande **Voir le rapport d'étalonnage en vigueur** du menu contextuel.

Pour visualiser tous les rapports d'étalonnage de la voie, sélectionner la commande **Voir tous les rapports d'étalonnage** du menu contextuel.

Les rapports d'étalonnage qui ont été effectués pour réglage sur la voie concernée sont alors listés. Ils sont classés du plus récent au plus anciens, sachant que le premier de la liste (le plus récent) est celui qui est actuellement utilisé pour la correction de la voie.

Pour voir le contenu d'un rapport, le sélectionner et appuyer sur le bouton **Voir**.  
Pour imprimer le contenu d'un rapport, le sélectionner et appuyer sur le bouton **Imprimer**.

Pour supprimer définitivement un rapport, le sélectionner et appuyer sur le bouton **Supprimer**. Dans le cas, la correction de la voie est faite à partir du nouveau rapport en tête de liste.  
S'il n'y a plus de rapport, aucune correction n'est appliquée à la voie.

## 20.6 Calcul d'incertitude

L'incertitude sur le mesureur du capteur est calculée comme suit:

$$u(MC) = \text{incertitude\_absolue} + \frac{\text{incertitude\_relative} * \text{valeur\_lue}}{100}$$

*Les incertitudes absolue et relative sont celles du point inférieur ou supérieur du segment des incertitudes dans lequel se trouve la valeur lue. Entre le point inférieur et supérieur, on choisit celui dont l'incertitude est la plus grande.*

L'incertitude sur le mesureur de la référence est calculée comme suit:

$$u(MR) = \text{incertitude\_absolue} + \frac{\text{incertitude\_relative} * \text{valeur\_vraie}}{100}$$

*Les incertitudes absolue et relative sont celles du point inférieur ou supérieur du segment des incertitudes dans lequel se trouve la valeur vraie. Entre le point inférieur et supérieur, on choisit celui dont l'incertitude est la plus grande.*

L'incertitude sur la sonde de référence est calculée comme suit:

$$u(SR) = \text{incertitude\_absolue} + \frac{\text{incertitude\_relative} * \text{valeur\_vraie}}{100}$$

*Les incertitudes absolue et relative sont celles du point inférieur ou supérieur du segment des incertitudes dans lequel se trouve la valeur vraie. Entre le point inférieur et supérieur, on choisit celui dont l'incertitude est la plus grande.*

L'incertitude sur le générateur est calculée comme suit:

$$u(G) = \text{incertitude\_absolue} + \frac{\text{incertitude\_relative} * \text{valeur\_de\_consigne}}{100}$$

*Les incertitudes absolue et relative sont celles du point inférieur ou supérieur du segment des incertitudes dans lequel se trouve la valeur de consigne. Entre le point inférieur et supérieur, on choisit celui dont l'incertitude est la plus grande.*

L'incertitude issue de l'écart type est calculée comme suit:

$$u(EC) = \frac{\text{écart\_type}}{\sqrt{\text{nombre\_de\_mesures}}}$$

L'incertitude globale est calculée comme suit:

$$u(glob) = K * \sqrt{u(MC)^2 + u(MR)^2 + u(SR)^2 + u(G)^2 + u(EC)^2 + u(AD1)^2 + u(AD2)^2 + u(AD3)^2 + u(AD4)^2 + u(AD5)^2}$$

*U(ADN): incertitudes additionnelles*

Nota:

Valeur vraie: Valeur de la voie de référence

Valeur lue: Valeur de la voie à étalonner

Valeur de consigne: Valeur de la consigne

## **21. ANNEXE E : NOTES A L'ATTENTION DES ADMINISTRATEURS WINDOWS**

### **21.1 Installation de VISULOG**

L'installation de VISULOG nécessite un niveau de privilèges Administrateur Windows.

Après l'installation, VISULOG doit être lancé une première fois avec ce même niveau de privilèges de manière à ce que l'ordinateur puisse être identifié.

### **21.2 Compte utilisateur avec droits limités**

Si VISULOG doit être utilisé par un compte utilisateur avec droits limités, il est nécessaire de lui accorder les droits suivants.

#### **21.2.1 Accès au registre de Windows**

Autoriser l'accès (Contrôle total) aux clés du registre (ainsi qu'à leurs sous-clés) suivantes :

- . HKEY\_CURRENT\_USER\Software\AOIP Applications\Visulog : Accès nécessaire pour enregistrer les options d'utilisation et garder en mémoire derniers fichiers ouverts.
- . HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\AOIP Applications\Visulog : Accès nécessaire pour la configuration des droits.

Cette autorisation s'effectue au moyen de l'Editeur du Registre (rechercher dans l'aide en ligne de l'éditeur la rubrique "accorder le contrôle total d'une clé du Registre").

#### **21.2.2 Accès aux répertoires**

Autoriser l'accès en écriture / lecture au répertoire de Visulog (en lecture pour l'exécution, et la consultation de l'aide en ligne et en écriture pour la gestion de la piste pour audit).

Autoriser l'accès en écriture / lecture aux répertoires et sous-répertoires de travail, là où sont rangées les configurations.

## 22. ANNEXE F : VISULOG CLIENT OPC

### 22.1 Standard OPC

OPC est une interface de communication standard définie par la Fondation OPC.

Elle assure la communication entre applications, même si elles tournent sur des machines différentes. Généralement les serveurs OPC sont lancés sur les machines auxquelles les systèmes d'acquisition sont connectés.

Les clients OPC peuvent accéder à ces serveurs au travers du standard OPC.

### 22.2 VISULOG et OPC

VISULOG est un client OPC, c'est à dire qu'il peut demander à des serveurs OPC de lui fournir les valeurs de leurs voies de mesure.

VISULOG "voit" un serveur OPC comme un instrument.

Il suffit de créer un nouvel instrument, de choisir le type OPC, puis de sélectionner le serveur dans la liste des serveurs OPC disponibles.

*Note : les serveurs OPC apparaissent s'ils ont été préalablement installés et enregistrés. Se conformer à leur notice d'installation respective.*

Une fois le serveur sélectionné, comme pour les autres instruments, une boîte de dialogue permet de choisir les voies parmi celles que publie le serveur.

## 23. ANNEXE G : LISTE DES ERREURS

### Erreurs sur les instruments

<i>Erreur</i>	<i>Signification de l'erreur</i>
<b>#DEV_NO</b>	Pas d'instrument associé à la voie.
<b>#DEV_OUT</b>	Ne peut pas affecter la valeur de la voie dans l'instrument.

Des erreurs spécifiques peuvent être retournées selon le type d'instrument : se reporter au manuel d'utilisation de l'instrument concerné.

### Erreurs sur les voies

<i>Erreur</i>	<i>Signification de l'erreur</i>
<b>#NOMEAS</b>	Aucune mesure disponible.
<b>#CHANOFF</b>	La voie n'est pas en service.
<b>#SUPPR</b>	La voie est supprimée
<b>#ERR_0x0000FA3</b>	Elévation à la puissance d'un nombre négatif ou nul.
<b>#ERR_0x0000FA4</b>	Division par 0.
<b>#ERR_0x0000FA5</b>	Erreur dans l'évaluation de l'expression de calcul.
<b>#ERR_0x0000FF2</b>	Référence circulaire entre voies.
<b>#ERR_0x0000FF6</b>	Aucun enregistrement de la voie sur cette durée.
<b>#ERR_0x00001002</b>	Intervalle de temps (HH:MM:SS) ou date/heure incorrect.
<b>#ERR_0x0000101F</b>	Numéro incorrect de table de linéarisation.

### Erreurs internes

<i>Erreur</i>	<i>Signification de l'erreur</i>
<b>#ERR_MAPI_LOAD</b>	Impossible de charger le service E-mail (MAPI32.DLL).
<b>#ERR_MAPI_DLL</b>	Librairie MAPI32.DLL invalide (MAPISendMail).
<b>#ERR_MAPI_SEND</b>	Impossible d'envoyer l'E-mail.
<b>#ERR_MAIL_THREAD</b>	Impossible de créer la tâche d'envoi d'E-mail.

## 24. ANNEXE H : LISTE ET SIGNIFICATION DES ICONES

### Eléments

---

	Alarme
	Instrument
	Table
	Résultats
	Journal
	Panneau
	Fichier

### Evénements

---

	En alarme, alarme non acquittée
	En alarme, alarme acquittée
	Alarme disparue, alarme non acquittée
	Alarme disparue, alarme acquittée
	Envoi d'un E-mail
	Impossible d'envoyer un E-mail
	Evénement opérateur
	Message opérateur
	Message système
	Modification de configuration
	Erreur système
	Message Attention

### Voies : Service

---

	Voie d'entrée en service
	Voie d'entrée hors service
	Voie d'entrée supprimée
	Voie de sortie en service
	Voie de sortie hors service

-  Voie de sortie supprimée
-  Voie de calcul en service
-  Voie de calcul hors service
-  Voie de calcul supprimée

### Voies : Etat

---

-  Voie OK
-  Voie en dépassement de limite 1
-  Voie en dépassement de limite 2
-  Voie en dépassement de limite 3
-  Voie en dépassement de limite 4
-  Voie hors service
-  Voie en erreur
-  Limites de la voie hors service

### Fichier de Résultats : Etat

---

-  En cours d'enregistrement
-  Arrêté

### Curseurs de liste

---

-  Curseur 1
-  Curseur 2
-  Curseur 1 et 2 superposés
-  Marqueur fixe

### Définition en-tête ou pied de page

---

-  Numéro de la page imprimée
-  Nombre de pages à imprimer
-  Date d'impression
-  Heure d'impression
-  Nom du fichier du document



Nom de l'utilisateur connecté



Nom de l'élément du document en cours d'impression



Identification et Version de VISULOG

## Dossiers

---



Fermé

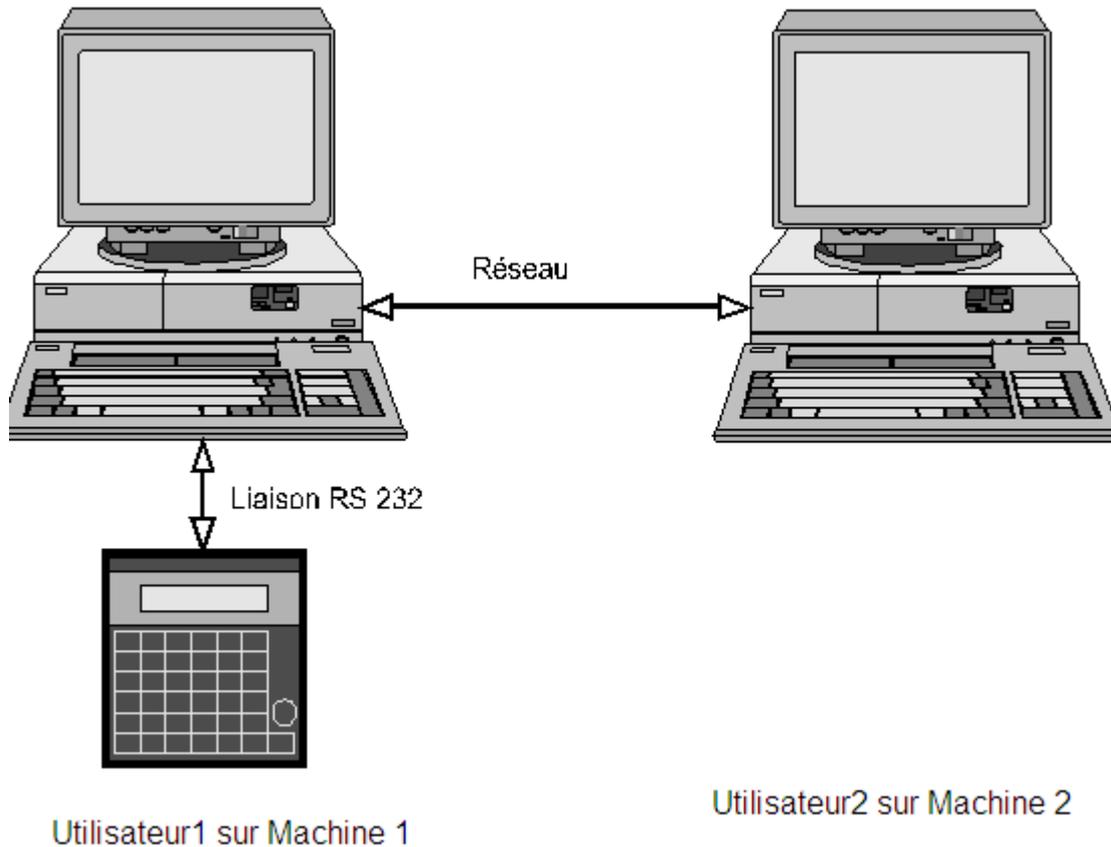


Ouvert

## 25. ANNEXE I : UTILISATION D'INSTRUMENTS 'DISTANTS'

Certains des instruments exploités par VISULOG peuvent être raccordés aux ports série d'autres machines du réseau local.

Dans le schéma ci-dessous, VISULOG s'exécutant sur la machine 1 utilise localement l'instrument connecté au port série. Cet instrument est 'distant' pour VISULOG de la machine 2.



### 25.1 Instruments pouvant être exploités à distance

Instrument	Serveur DCOM utilisé
Centrales DATALOGxxx et SAxxx Parc de TRN et ITI Modbus générique	AoipModbusServer.exe
PC10	AoipPC10Server.exe + AoipModbusServer.exe

### 25.2 Installation des logiciels sur les différentes machines

Installer l'application VISULOG sur toutes les machines concernées.

Sur les machines n'exécutant que les serveurs, c'est-à-dire auxquelles des instruments sont raccordés, mais sur lesquelles VISULOG n'est pas exécuté, aucune licence VISULOG n'est nécessaire.

## 25.3 Configuration de Windows

**Une configuration particulière est nécessaire sur les machines exécutant les serveurs AoipModbusServer ou AoipPC10Server en mode 'DCOM', c'est à dire celles auxquelles sont raccordés des instruments interrogés à distance (la machine 1 sur le schéma)**

Note : les opérations à effectuer décrites ci-dessous correspondent au cas Windows XP. Dans le cas de Windows 2000, certaines commandes sont à adapter légèrement.

### 25.3.1 Déclaration des utilisateurs Windows

Tous les utilisateurs interrogeant un instrument doivent être connus sur la machine à laquelle cet instrument est raccordé. Ainsi, sur le schéma, 'Utilisateur2' doit être connu par Windows sur les deux machines puisqu'il utilise l'instrument raccordé à la machine 1, par contre 'Utilisateur1' n'est pas nécessairement connu de la machine 2.

Dans la pratique :

- Dans le cas de machines rattachées à un 'domaine' et d'utilisateurs de ce domaine, aucune configuration particulière n'est nécessaire, puisque l'authentification se fait au niveau du contrôleur de domaine, qui connaît tous les utilisateurs.
- Dans le cas de machines sans contrôleur de domaine (groupe de travail par exemple), chaque utilisateur doit avoir un compte Windows local avec le même identifiant et le même mot de passe sur chacune des machines.

### 25.3.2 Création d'un compte utilisateur 'Visulog'

Sur chaque machine à laquelle est raccordé un instrument interrogé à distance, créer un compte utilisateur local, de nom 'Visulog' par exemple. Ce compte est un compte dédié sur lequel s'exécuteront les serveurs AoipModbusServer ou AoipPc10Server.

- Se connecter à la machine en administrateur.
- Créer le nouveau compte (commande Démarrer | Paramètres | Panneau de configuration | Comptes d'utilisateurs | Créer un nouveau compte)
- Nom d'utilisateur : 'Visulog'
- Nom complet : 'Visulog'
- Description : 'compte des serveurs DCOM de Visulog'
- Mot de passe : 'public'
- Confirmer le mot de passe : 'public'
- Cocher les cases 'L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe' et 'Le mot de passe n'expire jamais'
- Ajouter ce compte à tous les groupes 'Administrateurs', 'Utilisateurs', et 'Invités' ( Si l'on ne souhaite pas inclure le compte au groupe 'Administrateurs', il y a lieu de lui donner malgré tout les droits indiqués à l'annexe E).

### 25.3.3 Configuration de la sécurité DCOM

Sur chaque machine à laquelle est raccordé un instrument interrogé à distance.

Exécuter le programme **DCOMCNFG** (commande **Démarrer | Exécuter...:** Taper **DCOMCNFG**)

Exécuter un double-clic sur '**Services de composants**', puis sur '**Ordinateurs**', puis un clic droit sur '**Poste de travail**' et sélectionner '**Propriétés**' pour ouvrir la boîte de dialogue 'Propriétés du poste de travail'

- Dans l'onglet '**Propriétés par défaut**' des propriétés du poste de travail: Cocher la case '**Activer Distributed COM (DCOM) sur cet ordinateur**' si ce n'est pas déjà fait
- Bouton 'OK' pour fermer la boîte de dialogue 'Propriétés du poste de travail'

Exécuter un double clic sur l'icône de dossier 'Configuration DCOM' pour afficher la liste de tous les serveurs COM du PC., puis un clic droit sur **AoipModbusServer** et sélectionner 'Propriétés' pour afficher la boîte de dialogue '**Propriétés de AoipModbusServer**'

- Onglet 'Sécurité' :
  - **Autorisations d'exécution et d'activation** : choisir 'Personnaliser'

Dans la liste 'Noms d'utilisateur ou de groupe', indiquer les noms de tous les utilisateurs qui utiliseront à distance un des instruments connectés à la machine (dans notre cas : 'Utilisateur2' sur la Machine 1), et lui donner **tous les droits d'exécution et d'activation (locale et distante)** (pour ajouter un utilisateur à la liste, utiliser le bouton Ajouter... puis taper le nom dans la zone de saisie.)

- **Autorisation d'accès** : choisir 'Personnaliser'  
Idem ci-dessus pour donner **tous les droits d'accès (locale et distante)**
- **Autorisation de configuration** : Personnaliser  
Idem ci-dessus pour donner le **contrôle total**.
  
- Onglet 'Identité' : A la question 'Quel compte utilisateur voulez-vous utiliser pour exécuter cette application ?', choisissez 'Cet utilisateur' et indiquez :
  - Utilisateur : Visulog
  - Mot de passe : public
  - Confirmer le mot de passe : public

Si l'instrument connecté est une PC10, effectuer les mêmes opérations pour AoipPC10Server.

### 25.3.4 Configuration du pare-feu Windows

Sur chaque machine à laquelle est raccordé un instrument interrogé à distance.

Si le pare-feu est en service, créer des exceptions pour ouvrir le port 135 (DCOM) et autoriser les serveurs AoipModbusServer et AoipPC10Server.

- Ouvrir le panneau de configuration (Menu **Démarrer | Paramètres | Panneau de configuration**) et sélectionner '**Pare-feu Windows**'
- Dans l'onglet '**Général**' :  
Décocher la case 'Ne pas autoriser d'exceptions' si elle est cochée (c'est peu probable)
- Dans l'onglet '**Exceptions**' :  
Cliquer '**Ajouter un programme...**', puis '**Parcourir...**' et sélectionner **AoipModbusServer.exe** et **AoipPC10Server.exe** dans le dossier 'Windows\System32\Aoip'  
Cliquer '**Ajouter un Port...**' :  
Dans la zone 'Nom', indiquer par exemple '**DCOM 135**'  
Dans la zone 'numéro du port' indiquer **135**  
Sélectionner '**TCP**'

## 26. ANNEXE J : BASE DE REGISTRE

Le comportement et certains paramètres du logiciel peuvent être ajustés en fonction des besoins de l'utilisateur par l'inscription de clés (valeurs) particulières dans la base de registre. Ces clés (valeurs) ne sont pas présentes par défaut après l'installation du logiciel dans la base de registre, il faut les créer. La prise en compte de ces clés nécessite l'arrêt et le redémarrage de Visulog.

### 26.1 Clés/Valeurs de la catégorie « Visulog\Settings »

Selon le type et la version de plateforme Microsoft Windows utilisée, le chemin des clés de paramètres spécifiques de Visulog (« Visulog\Settings ») est légèrement différent :

Type de plateforme		Chemin des clés/valeurs de paramètres spécifiques de Visulog
Windows bits	32	HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\AOIP Applications\Visulog\Settings
Windows bits	64	HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\AOIP Applications\Visulog\Settings

**OpenHistReadMem** : Si cette valeur vaut 1, la fenêtre de visualisation de l'historique global est ouverte automatiquement après un vidage des mémoires des instruments hors acquisition (par le menu Acquisition – Lire les mémoires des instruments).

**SelInputChanHisto** : Si cette valeur vaut 1, à chaque ouverture de la fenêtre de visualisation de l'historique global, seules les voies d'entrée sont sélectionnées dans la liste des voies de la partie légende de la fenêtre.

**DispFullResultFile** : Si cette valeur vaut 1, l'ouverture de la fenêtre de visualisation d'un fichier de résultats provoque l'affichage de toutes les mesures du fichier. Par défaut, seules les mesures correspondantes à la dernière journée sont visualisées.

**DispPolyModeCalcul** : Si cette valeur vaut 1, l'affichage du polynôme issu d'un étalonnage se fait sous la forme d'un polynôme de calcul de valeur vraie, les différents libellés faisant référence à ce polynôme sont modifiés en fonction de la forme du polynôme. Par défaut, le polynôme est affiché sous forme de correction d'erreur.

**DispAllMeasCalPv** : Si cette valeur vaut 1, les procès-verbaux d'étalonnage comportent l'ensemble des mesures effectuées pendant l'étalonnage. Ces mesures sont affichées dans la fenêtre de visualisation d'un PV d'étalonnage, un choix supplémentaire est proposé à l'utilisateur lors des impressions, des copies ou des exportations de PV pour intégrer ou non ces mesures.

**PermanentErrorFilteringPeriod** : Cette valeur (nulle par défaut si non spécifiée) définit la période en secondes de filtrage et comptage de toute erreur qui serait répétitive voire permanente sur des voies de sortie, afin de ne pas saturer les journaux d'événements de Visulog. Par défaut (période non spécifiée, donc nulle du point de vue de Visulog), chaque occurrence d'erreur est journalisée, pouvant conduire à une augmentation rapide de la taille des journaux de Visulog. La spécification d'une période non nulle entrainera l'apparition d'un premier enregistrement dans le journal de Visulog à la première occurrence d'une certaine erreur sur une voie de sortie, puis selon l'état répétitif ou permanent de l'erreur, un ou plusieurs enregistrements de comptage de cette même erreur (nombre de nouvelles occurrences, nombre total courant d'occurrences) selon la période définie. Un dernier enregistrement de comptage se produit à la disparition de l'erreur ou à l'arrêt d'acquisition commandé par l'utilisateur.

## 26.2 Clés/Valeurs de la catégorie « Visulog\InterfaceWeb »

Selon le type et la version de plateforme Microsoft Windows utilisée, le chemin des clés de paramètres spécifiques de l'interface WEB « VisulogWeb » de Visulog (« Visulog\InterfaceWeb ») est légèrement différent :

Type de Plateforme Windows		Chemin des clés/valeurs de paramètres spécifiques de VisulogWeb
Windows 32 bits	32	HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\AOIP Applications\Visulog\InterfaceWeb
Windows 64 bits	64	HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\AOIP Applications\Visulog\InterfaceWeb

**NumPortTcp** : Numéro du port de connexion TCP/IP pour VisulogWeb.

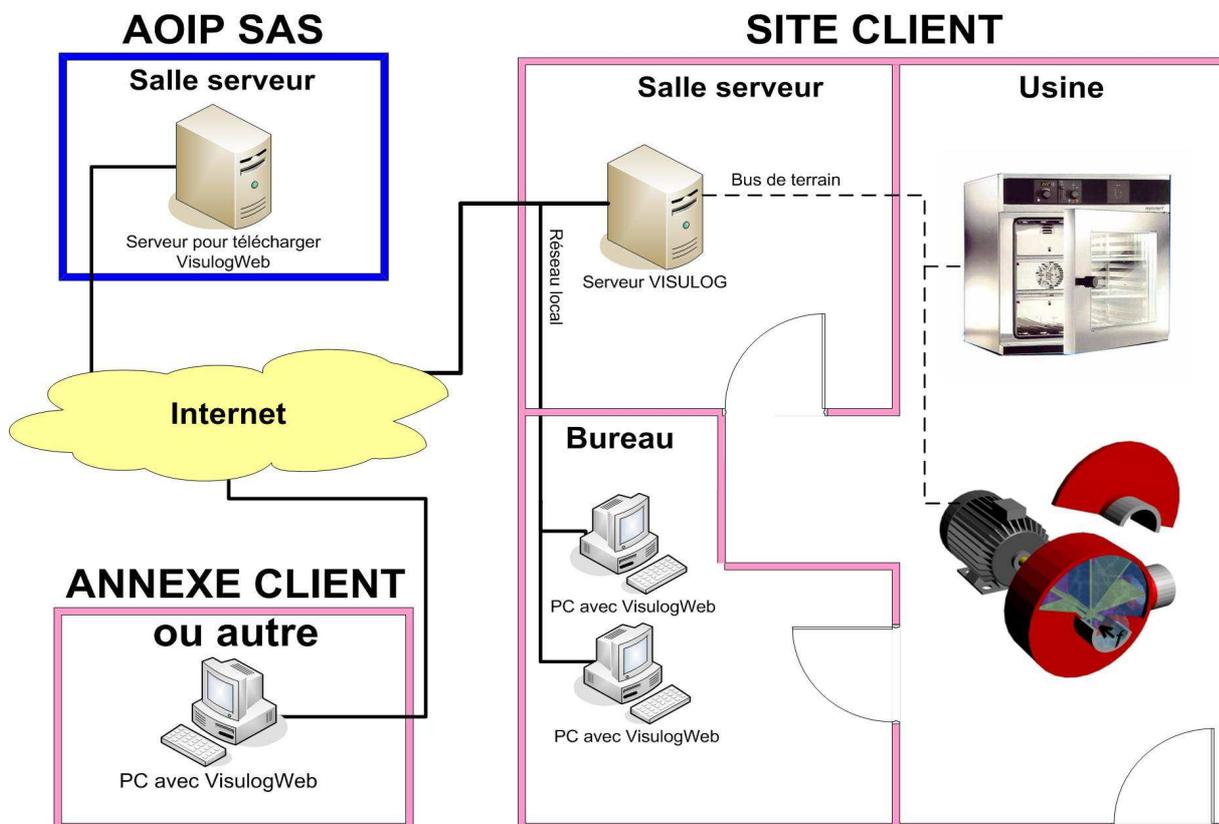
## 27. ANNEXE K : VISULOGWEB

### 27.1 Présentation de VISULOGWEB

VisulogWeb est une application permettant d'accéder à certaines fonctionnalités de Visulog au travers du réseau internet ou d'un réseau privée intranet. VisulogWeb est une application cliente de l'application principale Visulog, c'est-à-dire qu'elle vient se connecter sur l'application serveur Visulog pour communiquer avec elle et pouvoir récupérer et agir sur les données gérées par Visulog. L'architecture client/serveur permet à plusieurs postes équipés de VisulogWeb de se connecter simultanément sur un même serveur Visulog. VisulogWeb permet de visualiser des valeurs courantes de mesures en temps réel, de lire des fichiers journaux ou des fichiers de résultats, de visualiser et d'acquiescer des alarmes et de modifier certains paramètres des voies.

VisulogWeb offre la possibilité aux opérateurs de surveiller les mesures et de gérer la surveillance de leur installation depuis leur bureau ou depuis un site distant sans avoir à se déplacer auprès de l'ordinateur sur lequel Visulog est exécuté. C'est une interface simplifiée déportée qui améliore la souplesse et la facilité d'utilisation du logiciel Visulog.

VisulogWeb utilise la technologie de déploiement « ClickOnce » de Microsoft qui permet de télécharger et d'installer l'application très facilement. Ainsi, quelque soit l'emplacement géographique de l'utilisateur, il aura toujours la possibilité de télécharger VisulogWeb depuis le serveur Web de téléchargement AOIP et de se connecter au serveur VISULOG du site de production. Que l'on soit sur le réseau d'entreprise ou sur le Web, VisulogWeb est opérationnel.



*Schéma de déploiement de VisulogWeb*

Pour installer VisulogWeb sur une machine, il suffit de se connecter au site web d'AOIP et d'y télécharger VisulogWeb. L'installation se fait automatiquement grâce à la technologie « ClickOnce ».

Les fonctionnalités offertes par VisulogWeb sont les suivantes :

- ✓ Connexion : Saisie Identifiant / Mot de passe (définis dans Visulog)
- ✓ Affichage synthétique de l'état de Visulog : nom du fichier de configuration en cours d'exécution, état de l'acquisition Run/Stop, liste des alarmes non acquittées.
- ✓ Affichage de la valeur courante d'une ou plusieurs voies sous forme numérique avec rafraîchissement périodique.
- ✓ Affichage des valeurs d'une ou plusieurs voies sous forme de courbes de tendance avec choix de la durée représentée.
- ✓ Consultation du contenu des fichiers journaux.
- ✓ Consultation du contenu des fichiers de résultats (hors historique global) et des statistiques sur les voies.
- ✓ Acquiescement des alarmes non acquittées (selon droits).
- ✓ Modification sur la configuration des voies: mise En/Hors service d'une voie, mise En/Hors service d'une limite d'une voie, modification valeur, hystérésis et délai d'une limite d'une voie.

Toutes les actions et visualisations se font après contrôle des droits de l'utilisateur connecté. Ces droits sont les mêmes que ceux définis pour Visulog.

## 27.2 Installation de VISULOGWEB

### 27.2.1 Prérequis

#### **Installation du Framework .NET 2.0**

Pour être exécutée, l'application VisulogWeb nécessite le Framework .NET 2.0 :

Télécharger le Framework 2.0 à l'adresse suivante :

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=0856eacb-4362-4b0d-8edd-aab15c5e04f5&displaylang=fr> ou le récupérer sur le CD d'installation « dotnetfx.exe »

Double cliquer le fichier « dotnetfx.exe » pour démarrer l'installation.

- Cliquer sur le bouton « Suivant ».
- Cocher « j'accepte les termes du contrat », puis cliquer sur « installer ».
- Attendre quelques minutes...
- Cliquer sur « terminé »
- Redémarrer l'ordinateur.

#### **Installation de la technologie ClickOnce**

Pour être installée directement depuis un site Web, l'application VisulogWeb que la technologie ClickOnce soit intégrée au navigateur internet.

##### *Pour Internet Explorer :*

Pour bénéficier de la technologie ClickOnce avec Internet Explorer, il faut installer une mise à jour depuis le site de Microsoft :

Aller dans le menu d'IE et cliquer sur « Outils », puis sur « WindowsUpdate »

Le site Windows Update recherche les mises à jour disponibles pour votre explorateur.

Cliquer sur le bouton « Personnalisée ».

Sélectionner dans les mises à jour « Logicielles, facultatives » le correctif nommé « Module de prise en charge linguistique Microsoft .NET 2.0 ».

Cliquer sur « Vérifier et installer les mises à jour ».

NB : Il est recommandé de faire les mises à jour critiques.

##### *Pour FireFox :*

Pour bénéficier de la technologie ClickOnce avec FireFox, Il faut avoir une version de FireFox suffisamment récente télécharger le plugin FFClickOnce.

Si votre version de Firefox est inférieure à la version 1.5.0.6, aller dans le menu de FireFox et cliquer sur le « ? », puis sur « Rechercher des mises à jour... »

Redémarrer l'application.

Télécharger le plugin FFClickOnce depuis l'explorateur FireFox à l'adresse suivante :

<https://addons.mozilla.org/firefox/1608/>

Cliquer sur le lien « Install Now »

Cliquer sur le bouton « Installer maintenant »

NB : Lors de l'installation d'une application « ClickOnce », FireFox fait apparaître une fenêtre permettant de choisir le type d'ouverture de l'application : Il faut cocher le bouton « Run ClickOnce Application », puis cliquer sur le bouton « OK ».

## 27.2.2 Installation

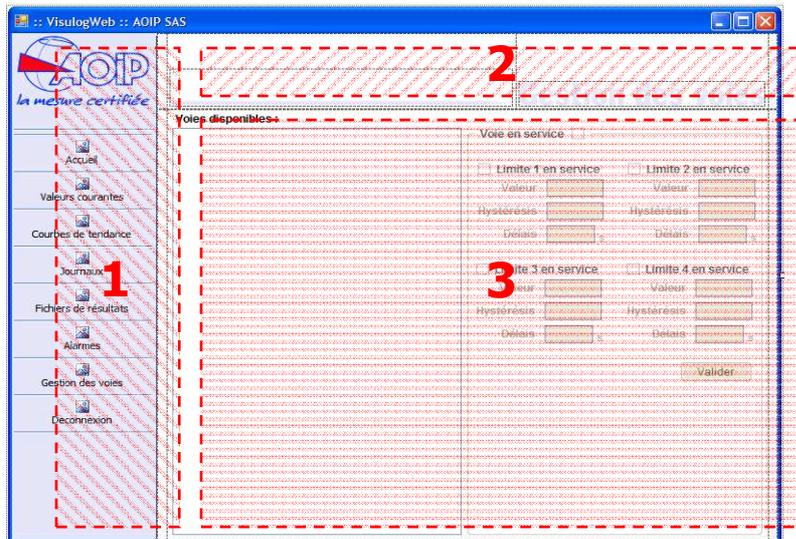
Le logiciel est livré sur CD-ROM :

- . Insérer le CD-ROM dans le lecteur,
- . Cliquer sur VISULOG dans la liste des logiciels proposés,
- . Se conformer aux indications du programme d'installation.

Le site [www.aqip.fr](http://www.aqip.fr), sous la rubrique **Support / Logiciels d'exploitation / Logiciels de la gamme Acquisition de données**, propose le téléchargement de la version la plus récente du logiciel VisulogWeb.

## 27.3 Utilisation de VISULOGWEB

L'application VisulogWeb comporte une interface graphique dont le style et l'ergonomie sont proches de ceux d'un site Web.



La fenêtre principale est découpée en 3 zones :

- 1 -> le menu principal de l'application toujours présent.
- 2 -> le titre de la page active.
- 3 -> la page active gérée dynamiquement par le menu.

Le menu permet d'accéder aux différents pages de l'application, les différents choix de ce menu sont autorisés ou non en fonction de l'état de l'application.

Lorsque l'on clique sur le logo AOIP en haut à gauche de l'application, l'explorateur web par défaut s'ouvre sur la page d'accueil du site web d'AOIP.

*Remarque : l'application est entièrement redimensionnable. La taille minimale supportée est de 640x480 pixels dans le souci de respecter les résolutions les plus basses. La taille par défaut étant de 800x600.*

### 27.3.1 La page d'authentification

La page d'authentification est affichée au démarrage de l'application ou lorsque l'on clique sur le bouton **Déconnexion** du menu principal. Elle permet à l'utilisateur de se connecter au serveur VISULOG. Une fois connecté, l'utilisateur doit s'authentifier auprès du serveur pour valider la communication. Si l'utilisateur n'est pas connu ou que son compte est bloqué, un message d'erreur s'affiche.

La zone **Serveur Visulog** permet de saisir le nom ou l'adresse internet et le port de connexion de la machine qui héberge l'application Visulog. Le bouton **Connexion** permet d'effectuer la connexion réseau avec cette machine.

Si la gestion des utilisateurs est active au niveau de Visulog, la zone **Identification** permet de saisir un nom d'utilisateur et un mot de passe. L'authentification de l'utilisateur s'effectue par le bouton **Valider** et si elle est correcte, la page d'accueil est affichée.

Si la gestion des utilisateurs n'est pas active, la page d'accueil est affichée directement.

### 27.3.2 La page d'accueil

La page d'accueil est affichée automatiquement après l'identification de l'utilisateur. Elle présente des informations synthétiques sur l'état de Visulog. La zone **Configuration chargée** affiche le nom du fichier de configuration courant de Visulog et l'état de l'acquisition RUN ou STOP.

Le tableau indique le nombre de voies en alarme ainsi que la liste des 6 alarmes les plus récentes. Chaque alarme est représentée par sa date d'apparition, la voie concernée, et le numéro de la limite ayant provoquée l'alarme.

Icones des alarmes :-   alarme de niveau 1 à 4

### 27.3.3 La page des valeurs courantes

La page des valeurs courantes est affichée lorsque l'on clique sur le bouton **Valeurs courantes** du menu principal. Elle affiche, à intervalle régulier, la dernière mesure de chaque voie sélectionnée sous forme numérique.

Le bouton **Voies...** permet de sélectionner les voies à visualiser parmi les voies de l'acquisition, le nombre maximal de voies visualisables simultanément est de 40.

L'intervalle de temps d'affichage des mesures peut être sélectionné dans la liste **Rafraîchissement**. Si l'intervalle sélectionné est trop rapide par rapport à la bande passante du réseau, une alerte prévient l'utilisateur.

Le tableau présente les noms, les mesures courantes et l'état des voies sélectionnées.

L'état d'une voie peut prendre les valeurs suivantes :

-  aucune alarme
-  voie off
-  voie en erreur
-   alarme de niveau 1 à 4

*Remarque : l'ordre des colonnes est modifiable de manière dynamique à l'aide d'un simple drag & drop. Les colonnes « date » et « nom de la voie » peuvent être triées dans l'ordre croissant ou décroissant.*

### 27.3.4 La page des courbes de tendance

La page des courbes de tendances est affichée lorsque l'on clique sur le bouton **Courbes de tendance** du menu principal. Elle affiche en temps réel, un sous-ensemble des dernières mesures de chaque voie sélectionnée sous forme graphique.

La page est séparée en deux parties : le tableau des voies sélectionnées et le graphe d'affichage des mesures.

Le tableau des voies affiche le nom et l'unité des voies, il permet de valider ou non l'affichage de chaque courbe sur le graphe grâce aux cases à cocher et de sélectionner l'axe auquel chaque courbe est attachée, Y1 pour l'axe droit, Y2 pour l'axe gauche et X pour l'axe des abscisses.

Le bouton **Voies...** permet de sélectionner les voies à visualiser parmi les voies de l'acquisition, le nombre maximal de voies visualisables simultanément est de 20.

L'intervalle de temps d'affichage des mesures peut être sélectionné dans la liste **Rafraîchissement**. Si l'intervalle sélectionné est trop rapide par rapport à la bande passante du réseau, une alerte prévient l'utilisateur.

La liste **Zoom** permet de choisir la durée visualisée sur le graphe, il est possible de visualiser les valeurs des 10 dernières minutes aux dernières 48 heures.

Un menu contextuel est disponible en faisant un clic droit sur le graphe. Ce menu propose les choix **Echelles**, **Masquer la légende** et **Afficher les points**. Le choix **Echelles** du menu contextuel permet de choisir entre une échelle automatique ou une échelle manuelle avec saisie des bornes des axes; le choix **Masquer la légende** permet de masquer le tableau des voies; le choix **Afficher les points** permet de matérialiser les mesures par des losanges sur les courbes du graphe.

*Remarque : l'ordre des colonnes du tableau des voies est modifiable de manière dynamique à l'aide d'un simple drag & drop.*

### 27.3.5 La page des journaux

La page des journaux est affichée lorsque l'on clique sur le bouton **Journaux** du menu principal. Elle présente, sous forme de liste, les enregistrements d'un journal, chaque enregistrement comporte les champs date, événements, paramètre, opérateur et commentaire de la même manière que dans Visulog. Le contenu du journal est affiché par page, il est possible de naviguer dans ce journal avec différents boutons (suivant, précédent, fin, début) ainsi qu'avec des raccourcis claviers.

Le bouton **Journaux...** permet de choisir le fichier journal de Visulog à visualiser. Une fois le journal sélectionné, les enregistrements les plus récents sont affichés.

Les boutons **Début**, **Fin**, **Précédent** et **Suivant** servent à se déplacer dans le journal, ils permettent respectivement d'afficher la première page, la dernière page, la page précédente et la page suivante du journal. Les touches du clavier « Début », « Fin », « Page Up » et « Page Down » ont la même fonction que les boutons de navigation ci-dessus.

*Remarque : l'ordre des colonnes est modifiable de manière dynamique à l'aide d'un simple drag & drop. Les différentes colonnes peuvent être triées dans l'ordre croissant ou décroissant.*

### 27.3.6 La page des fichiers de résultats

La page des fichiers de résultats est affichée lorsque l'on clique sur le bouton **Fichiers de résultats** du menu principal. Elle affiche les mesures contenues dans un fichier de résultats sous forme graphique. Le contenu du fichier est affiché par blocs de mesures, un bloc correspond à un nombre fixe de mesures de chaque voie du fichier, il est possible de se déplacer dans le fichier avec différents boutons (suivant, précédent, fin, début).

La page est séparée en deux parties : le tableau des voies sélectionnées et le graphe d'affichage des mesures.

Le tableau des voies affiche le nom et l'unité des voies, il permet de valider ou non l'affichage de chaque courbe sur le graphe grâce aux cases à cocher et de sélectionner l'axe auquel chaque courbe est attachée, Y1 pour l'axe droit, Y2 pour l'axe gauche et X pour l'axe des abscisses.

Le bouton **Fichiers...** permet de choisir le fichier de résultats de Visulog à visualiser.

Le bouton **Voies...** permet de sélectionner les voies à visualiser parmi les voies du fichier de résultats, le nombre maximal de voies visualisables simultanément est de 20.

Les boutons **Début**, **Fin**, **Précédent** et **Suivant** servent à se déplacer dans le fichier, ils permettent respectivement d'afficher le premier bloc, le dernier bloc, le bloc précédent et le bloc suivant de mesures du fichier.

Les champs de sélection de date et heure et le bouton **OK** permettent de choisir la date et l'heure de début du bloc de mesures visualisée

Un menu contextuel est disponible en faisant un clic droit sur le graphe. Ce menu propose les choix **Echelles**, **Masquer la légende**, **Afficher les points**, **Outil curseur** et **Statistiques sur la période visualisée...**

Le choix **Echelles** du menu contextuel permet de choisir entre une échelle automatique ou une échelle manuelle avec saisie des bornes des axes;

Le choix **Masquer la légende** permet de masquer le tableau des voies;

Le choix **Afficher les points** permet de matérialiser les mesures par des losanges sur les courbes du graphe;

Le choix **Outil curseur** permet d'afficher un curseur sur le graphe, ce curseur peut être positionné sur une mesure du graphe afin de connaître précisément sa date et sa valeur;

Le choix **Statistiques sur la période visualisée** permet d'afficher les calculs statistiques pour le bloc de mesures présents dans le graphe, les calculs sont les mêmes que ceux de Visulog.

Le bouton **Exporter...** permet d'enregistrer les mesures du fichier de résultats courant dans un fichier local au format texte. Une fenêtre de choix des paramètres d'exportation est affichée, cette fenêtre permet de sélectionner:

- Les voies dont les mesures doivent être exportées : soit les voies sélectionnées dans le graphe, soit toutes les voies du fichier de résultats courant.
- La plage de temps à exporter entre 2 dates ou la durée totale du fichier courant.
- Le format du fichier à enregistrer, texte ou comptable excel (csv).

Le bouton Exporter de la fenêtre des paramètres provoque la demande du nom du fichier d'exportation puis enregistre les mesures dans celui-ci.

Le graphe comporte des fonctions d'adaptation de la zone visualisée :

La touche « Majuscule » et le bouton gauche de la souris permettent de définir une zone de zoom, le zoom est effectif dès le relâchement du bouton de la souris.

La touche « Contrôle » et le bouton gauche de la souris permettent de déplacer la zone visualisée

*Remarque : l'ordre des colonnes du tableau des voies est modifiable de manières dynamiques à l'aide d'un simple drag & drop.*

### 27.3.7 La page des alarmes

La page des alarmes est affichée lorsque l'on clique sur le bouton **Alarmes** du menu principal. Elle présente à l'utilisateur la liste des voies dont les alarmes n'ont pas été acquittées. Elle permet d'acquitter les alarmes une par une ou par groupe en ajoutant un commentaire qui sera enregistré dans les journaux.

Le tableau indique le nombre de voies en alarme ainsi que la liste des alarmes. Chaque alarme est représentée par sa date d'apparition, la voie concernée, et le numéro de la limite ayant provoquée l'alarme (Icônes des alarmes :  ..  alarme de niveau 1 à 4). La colonne **Acquit.** permet de sélectionner les alarmes à acquitter.

Le champ **Commentaire** permet de saisir le texte associé à l'acquiescement.

Le bouton **Acquitter** permet d'effectuer l'acquiescement.

*Remarque* : l'ordre des colonnes est modifiable de manière dynamique à l'aide d'un simple drag & drop. Les colonnes « date » et « nom de la voie » peuvent être triées dans l'ordre croissant ou décroissant.

### 27.3.8 La page de gestion des voies

La page de gestion des voies est affichée lorsque l'on clique sur le bouton **Gestion des voies** du menu principal. Elle présente la liste des voies de l'acquisition et leurs paramètres de limites, elle permet de modifier certains paramètres. La page est séparée en deux parties : le tableau de sélection de la voie et la partie édition des paramètres de la voie.

La liste **Voies disponibles** permet de sélectionner la voie à modifier.

La case à cocher **Voie en service** permet de mettre en ou hors service la voie.

Les cases à cocher **Limite N en service** (N entre 1 et 4) permet de mettre en ou hors service les limites de la voie.

Les zones de saisie **Valeur**, **Hystérésis** et **Délai** permettent de modifier les caractéristiques des limites de la voie, ces caractéristiques ont la même signification que dans Visulog.

Le bouton **Valider** permet de prendre en compte les nouveaux paramètres de la voie.

*Remarque* : Si la gestion des utilisateurs est active au niveau de Visulog, les différents champs sont grisés ou non en fonction des droits de l'utilisateur connecté.

### 27.3.9 La page des options

La page de gestion des voies est affichée lorsque l'on clique sur le bouton **Options** du menu principal. Elle présente la liste des voies de l'acquisition et leurs paramètres de limites, elle permet de modifier certains paramètres. La page est séparée en deux parties : le tableau de sélection de la voie et la partie édition des paramètres de la voie.

La zone **Langue** permet de choisir la langue des textes de l'application: soit l'application choisie une langue automatiquement en fonction de celle du système d'exploitation (cocher **Langue la plus proche de celle du système**), soit l'utilisateur peut sélectionner une langue dans la liste de choix **Forcer la langue**.

La zone **Filtrage des choix des fichiers et des voies** permet d'activer ou non un filtrage au niveau de l'affichage des différents choix de fichiers et de voies en fonction des droits de l'utilisateur connecté. Ce filtrage est réalisé avec les critères suivants sur les différentes pages de l'application:

#### Page des alarmes

La liste des alarmes affichée contient uniquement les alarmes dont l'utilisateur a le droit d'acquiescement dans Visulog.

#### Page des fichiers de résultats et journaux

Les fichiers de résultats et les fichiers journaux disponibles à la consultation sont ceux dont l'utilisateur dispose du droit de consultation.

#### Page de gestion des voies

Les voies modifiables sont celles dont l'utilisateur a le droit de modifier au moins un des paramètres suivants: mise en/hors service de la voie ou mise en/hors service d'une limite ou modification de la limite (valeur, sens, hystérésis, délai).

#### Valeurs courantes et courbes de tendance

Les voies pouvant être surveillées sont celles dont l'utilisateur a le droit de visualisation au travers de VisulogWeb (cf 19.3.3).

## 28. ANNEXE L : UTILISATION DU MODULE FRONTDAQ

### 28.1 Déclaration de l'instrument

Comme pour les autres types d'instruments, utiliser la commande 'Nouvel instrument' du menu 'Configuration', sélectionner l'instrument FrontDAQ dans la liste et lui donner le nom désiré.

#### 28.1.1 Définition des paramètres de communication

- Adresse IP: Indiquer soit l'adresse IP si elle est fixe, soit l'identifiant réseau du module en cas d'adresse IP dynamique (DHCP). En principe les modules s'identifient sur le réseau sous le nom 'frontDAQxxxx', où xxxx est le numéro de série du module. Par exemple, le module de numéro de série 2550 s'identifie sous le nom "frontdaq2550", et on peut donc indiquer ce nom dans le champ "adresse IP".

- Identifiant: Veiller à choisir un identifiant disposant des droits suffisants. En particulier, si on désire utiliser des voies de sorties, il faut que l'identifiant ait le droit d'exécution de commandes. Si on désire pouvoir émettre la config à l'instrument au démarrage de l'acquisition, il faut les droits de configuration des voies. Il est donc préférable de choisir l'utilisateur avec pouvoirs.

- 'Mot de passe' et 'Confirmation du mot de passe' doivent être identiques.

Le bouton 'Tester la connexion' permet de vérifier la validité des paramètres de connexion. Ces paramètres sont enregistrés dans le document '.vgc' de configuration

#### 28.1.2 Configuration de l'instrument

- Le bouton 'Interface FrontDAQ' lance le navigateur du PC en lui passant les paramètres de connexion au module déclarés précédemment. L'utilisateur peut paramétrer son module comme il le désire.

- La commande 'Lire la configuration de l'instrument' permet de charger dans VISULOG la configuration de l'instrument. Cette configuration est enregistrée dans le document '.vgc'. VISULOG exploite le nom et l'unité des voies et le sens des E/S TTL. C'est la configuration ainsi enregistrée dans le document qui est émise au module au lancement de l'acquisition lorsque l'utilisateur sélectionne l'option 'Stop-Programmation-Run'.

- La commande 'Lire un fichier de configuration' permet de lire un fichier de configuration XML qui aurait été enregistré préalablement, par exemple au moyen de la commande 'FrontQAQ'-'Gestion'-'Exporter' de l'interface FrontDAQ.

- La commande 'Envoyer la configuration à l'instrument' transmet, comme son nom l'indique, la configuration au module.

- La commande 'Enregistrer la configuration' permet d'enregistrer la configuration du module dans un fichier au format XML, par exemple après l'avoir lue dans l'instrument. Cette commande peut être intéressante pour vérifier en cas de doute la configuration contenue dans VISULOG, car le fichier XML est lisible, il peut par exemple être affiché par l'explorateur .

En général, il suffira dans cette boîte de dialogue de choisir la commande 'Lire la configuration de l'instrument' pour l'enregistrer dans le document.

#### 28.1.3 Création des groupes de scrutation des voies de mesure

Même procédure que pour les autres types d'instruments.

Après avoir fermé la boîte de dialogue de configuration de l'instrument, sélectionner la commande 'Créer un groupe de scrutation de voies de mesures' dans l'assistant d'ajout d'un nouvel instrument.

Période de scrutation: la valeur minimale est 100ms, comme pour les autres instruments.

Entrées analogiques: Selon le module, 10 ou 20 entrées sélectionnables. Les noms indiqués sont ceux définis dans la configuration. Il est possible de sélectionner les voies de compensation de soudure froide de thermocouples.

20 Entrées TTL et 4 Compteurs: RAS

4 Entrées DACs: il s'agit de la lecture des consignes appliquées aux DACs (en Volts).

Plusieurs groupes de scrutations peuvent être créés. Au lancement de l'acquisition, toutes les voies appartenant à un même groupe de scrutation sont démarrées par la même commande et leur acquisition démarre donc au même instant. Ce n'est pas le cas de voies appartenant à des groupes différents qui, elles, peuvent être légèrement décalées.

#### **28.1.4 Sélection des voies de sortie**

Même procédure que pour les autres types d'instruments.  
Les voies accessibles dépendent de la configuration.

### **28.2 Exploitation 'temps réel'**

Identique aux autres instruments.

#### **28.2.1 Démarrage et arrêt de l'acquisition**

Quand l'utilisateur choisit de démarrer/ arrêter les instruments, seules les voies ayant été affectées à un groupe de scrutation sont démarrées ou arrêtées. L'état des autres n'est pas modifié.

### **28.3 Lecture des mémoires**

#### **28.3.1 Dans un document de VISULOG ne contenant pas encore de résultats de mesures**

Sélectionner la commande **Lire les mémoires des instruments** du menu **Acquisition**.

Seules sont affichées les mémoires des voies existant dans la configuration de VISULOG.

Sélectionner les mémoires à lire.

Il n'est pas possible de lire en plusieurs lectures successives, car les valeurs lues doivent avoir une date postérieure à la date du dernier enregistrement de VISULOG. Si une mémoire a déjà été lue, les lectures suivantes des autres mémoires auront des dates antérieures à celle de la dernière mesure de la voie déjà lue, et seront donc écartées.

Comme les mémoires de FrontDAQ ont une grande capacité, la lecture et l'intégration au document sont longues, et nécessitent un PC ayant beaucoup de mémoire RAM.

A titre d'exemple:

- le temps de lecture de la mémoire d'une seule voie (863099 mesures pour un FrontDAQ avec 256Mo) est de 15s environ, plus 1 mn30s pour l'intégrer au document.

- Pour 4 voies relues: 1mn 45s de lecture, puis 7mn environ d'intégration au document....

#### **Historique global et fichiers de résultats:**

Toutes les mesures lues en mémoire sont placées dans l'historique global, par contre l'enregistrement dans les fichiers de résultats tient compte de la période d'enregistrement programmée pour le fichier. Cette période étant au minimum de 0.1s, il est probable que dans la plupart des cas elle ne convienne pas aux vitesses d'acquisition du FontDAQ.

Il faut dans ce cas visualiser l'historique global.

#### **Affichage des temps**

Pour augmenter la précision d'affichage des temps, utiliser la commande **Résolution d'affichage du temps** du menu **Affichage**.

### **28.3.2 Dans un document de VISULOG contenant déjà des résultats de mesures**

Seules les mesures postérieures à la mesure la plus récente du document de VISULOG sont ajoutées au document.

Si ce comportement n'est pas celui désiré, il faut créer une nouvelle configuration sans résultat de mesures, au moyen de la commande **Nouveau à partir de...**

### **28.3.3 Lecture périodique des blocs mémoire**

Ce mode de lecture peut être bien adapté aux cas d'utilisation de FrontDAQ avec VISULOG pour une acquisition autour de 100 mesures/seconde.

Pendant l'acquisition, VISULOG peut vider les mémoires à intervalles réguliers, par exemple toutes les 15 secondes, et afficher les mesures.

Utiliser pour cela la commande '**Lecture des mémoires d'instruments**' du menu '**Configuration**', et sélectionner les mémoire à lire périodiquement. La période minimale de lecture est de 15s.

## 29. ANNEXE M : UTILISATION DU MODULE FD5

### 29.1 Déclaration de l'instrument

Comme pour les autres types d'instruments, utiliser la commande 'Nouvel instrument' du menu 'Configuration', sélectionner l'instrument FD5 dans la liste et lui donner le nom désiré.

#### 29.1.1 Définition des paramètres de communication

- Adresse IP: Indiquer soit l'adresse IP si elle est fixe, soit le nom du module sur le réseau en cas d'adresse IP dynamique (DHCP). Ce nom du module sur le réseau est programmable au moyen du logiciel de paramétrage des modules. Tant qu'il n'a pas été programmé à une autre valeur, c'est le nom commercial de l'instrument (ie 'FD5') suivi d'un tiret et du numéro précédant la lettre finale du numéro de série du module. Par exemple, le module de numéro de série "0910Q Q46 0469 A" a pour nom réseau "FD5-0469", et on peut donc indiquer ce nom dans le champ "adresse IP".

- Identifiant: Entrer ici l'identifiant d'un utilisateur enregistré sur le module FD5. Veiller à choisir un identifiant disposant des droits suffisants. En particulier, si on désire pouvoir émettre sa configuration à l'instrument au démarrage de l'acquisition, il faut les droits d'un 'utilisateur avec droits'.

- 'Mot de passe' et 'Confirmation du mot de passe' doivent être identiques. Il s'agit du mot de passe associé à l'identifiant indiqué.

Le bouton 'Tester la connexion' permet de vérifier la validité des paramètres de connexion. Ces paramètres sont enregistrés dans le document '.vgc' de configuration

#### 29.1.2 Configuration de l'instrument

- Le bouton 'Interface FD5' lance le navigateur du PC en lui passant les paramètres de connexion au module déclarés précédemment. L'utilisateur peut paramétrer son module comme il le désire.

- La commande 'Lire la configuration de l'instrument' permet de charger dans VISULOG la configuration de l'instrument. Cette configuration est enregistrée dans le document '.vgc'. VISULOG exploite le nom et l'unité des voies et le paramétrage de leurs limites. C'est la configuration ainsi enregistrée dans le document qui est émise au module au lancement de l'acquisition lorsque l'utilisateur sélectionne l'option 'Stop-Programmation-Run'.

- La commande 'Lire un fichier de configuration' permet de lire un fichier de configuration XML qui aurait été enregistré préalablement, par exemple au moyen de la commande 'Enregistrer la configuration' de cette boîte de dialogue.

- La commande 'Envoyer la configuration à l'instrument' transmet, comme son nom l'indique, la configuration au module.

- La commande 'Enregistrer la configuration' permet d'enregistrer la configuration du module dans un fichier au format XML, par exemple après l'avoir lue dans l'instrument. Cette commande peut être intéressante pour vérifier en cas de doute la configuration contenue dans VISULOG, car le fichier XML est lisible, il peut par exemple être affiché par l'explorateur.

- La commande 'Option de démarrage de l'acquisition' permet de choisir le comportement du module au moment du lancement de son acquisition, vis-à-vis de ses fichiers de résultats en cours d'enregistrement (fichiers non clôturés). Le module peut effacer ces fichiers, les clôturer et en créer de nouveaux ou enregistrer les nouveaux résultats dans ces fichiers, à la suite des résultats existants.

En général, il suffira dans cette boîte de dialogue de choisir la commande 'Lire la configuration de l'instrument' pour l'enregistrer dans le document.

### 29.1.3 Création des groupes de scrutation des voies de mesure

Identique aux autres instruments.

Après avoir fermé la boîte de dialogue de configuration de l'instrument, sélectionner la commande 'Créer un groupe de scrutation de voies de mesures' dans l'assistant d'ajout d'un nouvel instrument.

Période de scrutation: la valeur minimale est 100ms, comme pour les autres instruments.

La boîte de dialogue de sélection des voies affiche la liste de toutes les voies de la configuration chargée dans VISULOG: Entrées analogiques, entrées-sorties numériques, sorties relais, sorties analogiques et voies de calcul.

Plusieurs groupes de scrutations peuvent être créés. Noter cependant que chaque groupe de scrutation crée une connexion au module FD5, et que celui-ci dispose d'un nombre limité de connexions simultanées. Il peut donc être nécessaire d'augmenter dans la programmation 'système' du module la valeur par défaut du nombre de connexions simultanées.

### 29.1.4 Sélection des voies de sortie

Identique aux autres instruments.

La boîte de dialogue de sélection des voies affiche la liste de toutes les voies de la configuration dont la valeur peut être fixée par VISULOG: Sorties numériques, sorties relais, sorties analogiques et voies de calcul.

## 29.2 Exploitation 'temps réel'

Identique aux autres instruments. Les valeurs des voies des groupes de scrutation et des voies de sorties peuvent être affichées dans les panneaux et enregistrées dans les fichiers de Visulog.

## 29.3 Lecture des mémoires

### 29.3.1 Dans un document de VISULOG ne contenant pas encore de résultats de mesures

Sélectionner la commande **Lire les mémoires des instruments** du menu **Acquisition**.

Visulog affiche la liste des fichiers de résultats des différentes tâches d'enregistrement du module: Fichier en cours d'enregistrement ('current') et fichiers 'clôturés' éventuels (dans lesquels FD5 n'effectue plus d'enregistrements). Sélectionner ceux à lire.

Il n'est pas possible de lire en plusieurs lectures successives, car les valeurs lues doivent avoir une date postérieure à la date du dernier enregistrement de VISULOG. Si un fichier de résultats a déjà été lu, les lectures suivantes des autres fichiers risqueront d'avoir des dates antérieures à celle de la dernière mesure de la voie déjà lue, et seront donc écartées.

Comme les fichiers de FD5 peuvent être de grande taille, la lecture et l'intégration au document peuvent être longues, et nécessiter un PC ayant beaucoup de mémoire RAM.

Après lecture et intégration dans VISULOG, les fichiers peuvent être effacés de FD5, à l'exception des fichiers en cours d'enregistrement dans le mode 'tournant' lorsque le module est en acquisition.

#### **Historique global et fichiers de résultats:**

Toutes les mesures lues en mémoire sont placées dans l'historique global, par contre l'enregistrement dans les fichiers de résultats tient compte de la période d'enregistrement programmée pour le fichier. Cette période étant au minimum de 0.1s, il est possible qu'elle ne convienne pas aux vitesses d'acquisition du FD5. Il faut dans ce cas visualiser l'historique global.

### **Affichage des ms**

Pour afficher les ms, utiliser la commande **Afficher les millisecondes** du menu **Affichage**.

### **29.3.2 Dans un document de VISULOG contenant déjà des résultats de mesures**

Seules les mesures postérieures à la mesure la plus récente du document de VISULOG sont ajoutées au document.

Si ce comportement n'est pas celui désiré, il faut créer une nouvelle configuration sans résultat de mesures, au moyen de la commande **Nouveau à partir de...**

### **29.3.3 Lecture périodique des blocs mémoire**

Ce mode de lecture peut être bien adapté aux cas d'utilisation de FD5 avec VISULOG pour une acquisition autour de 100 mesures/seconde.

Pendant l'acquisition, VISULOG peut vider les mémoires à intervalles réguliers, par exemple toutes les 15 secondes, et afficher les mesures.

Utiliser pour cela la commande '**Lecture des mémoires d'instruments**' du menu '**Configuration**', et sélectionner les mémoires à lire périodiquement. La période minimale de lecture est de 15s.

Au niveau du module FD5, il est préférable de sélectionner, pour les fichiers devant être lus de cette manière, le mode d'enregistrement 'monocoup' plutôt que le mode 'tournant', et de définir leur taille maximale de telle sorte qu'elle permette de conserver toutes les mesures désirées entre 2 lectures successives par VISULOG. Après chaque lecture, VISULOG efface du fichier les enregistrements lus.

En cas de nécessité impérative, le mode d'enregistrement 'tournant' peut être sélectionné (afin que, dans le cas d'un arrêt prolongé des lectures périodiques par VISULOG, ce soit les enregistrements les plus récents qui soient conservés plutôt que les plus anciens), cependant VISULOG ne sait pas effacer les mesures relues dans ce type de fichier. Les fichiers de FD5 gardent donc leur taille maximale programmée et la lecture périodique est plus longue, dégradant les performances d'ensemble.

## **29.4 Visualisation de fichiers de résultats enregistrés par FD5**

Il est possible d'exploiter directement dans VISULOG des fichiers de résultats d'extension '.fd' enregistrés par des modules FD5, sans qu'il soit nécessaire de se connecter à ces modules. On peut par exemple brancher sur le PC la clé USB ou la carte SD sur lesquelles un module FD5 a effectué ses enregistrements.

Dans ce cas d'utilisation, VISULOG lit le fichier et construit de façon transparente pour l'utilisateur une configuration d'acquisition et un fichier historique global lui permettant d'exploiter ces résultats.

Pour cela, démarrer VISULOG et sélectionner la commande '**Importer un fichier de résultats d'instrument...**' du menu '**Fichier**'.

Une boîte de dialogue est ouverte, vous permettant de sélectionner le fichier d'extension '.fd' à lire.

Une fois le fichier sélectionné, VISULOG vous demande le nom de la configuration '.vgc' à créer. Le nom proposé par défaut est le même que celui du fichier sélectionné. En principe ce nom convient.

VISULOG crée alors un fichier d'historique global à son format, y importe les résultats du fichier sélectionné, et l'affiche. Il est ensuite possible d'utiliser les fonctions d'exploitations habituelles: zoom graphiques, copie dans le presse-papier, exportation vers un tableur,...

Par la suite, la configuration '.vgc' ainsi créée peut être rouverte. Cependant elle ne peut pas être directement utilisée pour effectuer l'acquisition des mesures du module FD5, car elle est incomplète. Il lui manque entre autre le paramétrage de l'adresse du module, et de sa configuration d'acquisition. Il ne faut donc pas l'utiliser à cette fin.

## 30. ANNEXE N : GLOSSAIRE

Ci-dessous, la définition particulière des termes employés dans VISULOG.

### Bande Morte

Un groupe de scrutation prélève périodiquement les valeurs des voies sélectionnées.

De manière à ne prendre en compte que les phénomènes significatifs, et, par là, limiter la quantité des données enregistrées, il est possible de définir une zone de variation qui permettra de n'enregistrer que les mesures des voies dont le changement de valeur dépasse cette zone par rapport à la valeur précédente.

Les paramètres définissant la bande morte déterminent le taux de variation de la voie déclenchant son enregistrement : une mesure n'est enregistrée que lorsqu'elle a varié de  $\pm (Vrel \% + Vabs)$  par rapport à la mesure précédemment enregistrée ( $Vrel$  étant une valeur relative exprimée en % de la dernière valeur enregistrée,  $Vabs$  étant une valeur absolue définie en unités du calibre).

Exemple :

- . Si la bande morte est 1% + 0,5 et que la dernière mesure enregistrée en mémoire est 200,0 °C, l'enregistrement suivant ne sera effectué que lorsque la mesure sera :
  - . soit supérieure à  $200,0 + (200,0 \times 1\% + 0,5) = 202,5$  °C
  - . soit inférieure à  $200,0 - (200,0 \times 1\% + 0,5) = 197,5$  °C

De manière à empêcher l'absence de valeur mesurée pendant un trop longue période, due à la stabilité d'une voie, il est possible de prévoir un **Temps mort maximal** au bout duquel la mesure de la voie sera enregistrée même si la valeur n'a pas varié hors de la bande morte.

### Configuration

Ensemble des paramètres définissant l'acquisition et l'exploitation des résultats.

### Document VISULOG

Un document **VISULOG** rassemble tous les paramètres de configuration d'acquisition, ainsi que les résultats de mesures effectuées et les événements signalés.

### Fenêtre de configuration

Fichier de visualisation des paramètres de configuration d'un document VISULOG.

### Fichier de configuration

Fichier **VISULOG** (extension **.vgc**) dans lequel sont enregistrés les paramètres de configuration d'un document VISULOG.

### Fichier de résultats

L'utilisateur peut définir, dans la configuration, des fichiers de résultats indépendants du *fichier historique global*.

Plusieurs fichiers de résultats peuvent être créés dans une même configuration, permettant par exemple d'enregistrer des groupes de voies à des intervalles de temps différents.

Ces fichiers de résultats, d'extension **.VGR**, peuvent être enregistrés dans un répertoire autre que celui de la configuration et ne contiennent que les résultats des mesures sur un ensemble de voies sélectionnées au préalable prélevés selon une période définie.

Ces fichiers sont désignés sur le disque dur sous la forme suivante :

*NomConfiguration-NomFichier-AAAA-MM-JJ-n.vgr*

où *NomConfiguration* est le nom de la configuration, *NomFichier* est la racine spécifiée par l'utilisateur lors de la définition des paramètres, et où *AAAA*, *MM*, et *JJ* sont respectivement l'année, le mois et le jour de création du fichier, et *n* est un numéro d'ordre pour les fichiers de même racine créés le même jour.

Par abus de langage, VISULOG désigne par *fichier de résultats* l'ensemble de tous les fichiers de résultats de même racine. Lorsqu'un fichier de résultats est consulté, le contenu de l'ensemble de ces fichiers est visualisé.

Exemple:

Nom du fichier de configuration : *MaManip.vgc*

Nom des fichiers de résultats : *MaManip-MesRésultats-2003-08-27-0.vgr*, *MaManip-MesRésultats-2003-08-27-1.vgr*, *MaManip-MesRésultats-2003-08-28-0.vgr*

Fichier d'extension **.VGC**

(VISULOG Configuration) : *Fichier de configuration.*

Fichier d'extension **.VGD**

(VISULOG Données) : *Fichier Historique Global.*

Fichier d'extension **.VGI**

(VISULOG Index) : fichier d'index des enregistrements du *Fichier Journal* (**.VGL**) correspondant.

Fichier d'extension **.VGL**

(VISULOG Logging) : *Fichier Journal.*

Fichier d'extension **.VGR**

(VISULOG Résultats) : *Fichier de résultats.*

Fichier Historique Global

Lors de l'acquisition, toutes les données de mesures sont enregistrées dans des fichiers d'extension **.VGD** placés dans le même dossier et ayant le même nom que le fichier de configuration, complété de la manière suivante :

*NomConfiguration-Global-AAAA-MM-JJ-n.vgr*

où *NomConfiguration* est le nom de la configuration, *AAAA*, *MM*, et *JJ* sont respectivement l'année, le mois et le jour de création du fichier, et *n* est un numéro d'ordre pour les fichiers de même racine créés le même jour.

Par abus de langage, VISULOG désigne par *fichier historique global* l'ensemble de tous les fichiers historiques de même racine. Lorsque le fichier historique global est consulté, le contenu de l'ensemble de ces fichiers est visualisé.

Exemple:

Nom du fichier de configuration : *MaManip.vgc*

Nom des fichiers de résultats : *MaManip-Global-2003-08-27-0.vgr*, *MaManip-Global-2003-08-27-1.vgr*, *MaManip-Global-2003-08-28-0.vgr*

Le fichier historique global contient l'historique (par défaut sur 48h) de toutes les acquisitions effectuées pour la configuration courante.

### Fichier Journal Global

Lors de l'acquisition, tous les événements (apparitions, disparition et acquittement d'alarmes, messages d'opérateurs, messages systèmes, ...) sont enregistrés dans des fichiers d'extension **.VGL** (accompagnés de leur fichier d'index associé, d'extension **.VGI**) placés dans le même dossier et ayant le même nom que le fichier de configuration, complété de la manière suivante : *NomConfiguration-Global-AAAA-MM-JJ-n.vgl* où *NomConfiguration* est le nom de la configuration, *AAAA*, *MM*, et *JJ* sont respectivement l'année, le mois et le jour de création du fichier, et *n* est un numéro d'ordre pour les fichiers de même racine créés le même jour.

Par abus de langage, VISULOG désigne par *fichier journal global* l'ensemble de tous les fichiers journaux de même racine. Lorsque le fichier journal global est consulté, le contenu de l'ensemble de ces fichiers est visualisé.

### Exemple:

Nom du fichier de configuration : *MaManip.vgc*

Nom des fichiers journaux : *MaManip-Global-2003-08-27-0.vgl*, *MaManip-Global-2003-08-27-1.vgl*, *MaManip-Global-2003-08-28-0.vgl*

### Fichier Journal Utilisateur

L'utilisateur peut définir, dans la configuration, des fichiers journaux indépendants du fichier journal global.

Plusieurs fichiers journaux peuvent être créés dans une même configuration, permettant d'enregistrer des événements différents.

Ces fichiers journaux, d'extension **.VGL** (accompagnés de leur fichier d'index associé, d'extension **.VGI**), peuvent être enregistrés dans un répertoire autre que celui de la configuration et ne contiennent que les événements correspondant aux types sélectionnés au préalable.

Ces fichiers sont désignés sur le disque dur sous la forme suivante :

*NomConfiguration-NomFichier-AAAA-MM-JJ-n.vgl*

où *NomConfiguration* est le nom de la configuration, *NomFichier* est la racine spécifiée par l'utilisateur lors de la définition des paramètres, et où *AAAA*, *MM*, et *JJ* sont respectivement l'année, le mois et le jour de création du fichier, et *n* est un numéro d'ordre pour les fichiers de même racine créés le même jour.

Par abus de langage, VISULOG désigne par *fichier journal* l'ensemble de tous les fichiers journaux de même racine. Lorsqu'un fichier journal est consulté, le contenu de l'ensemble de ces fichiers est visualisé.

### Exemple:

Nom du fichier de configuration : *MaManip.vgc*

Nom des fichiers journaux : *MaManip-MonJournal-2003-08-27-0.vgl*, *MaManip-MonJournal-2003-08-27-1.vgl*, *MaManip-MonJournal-2003-08-28-0.vgl*

### Fichiers et journaux clôturés

Fichiers fermés pour lesquels tout enregistrement ultérieur est interdit.

Ces fichiers peuvent néanmoins être consultés au moyen des commandes **Affichage | Résultats** et **Affichage | Journal**.

### Groupe d'alarmes

Les limites dont le franchissement doit déclencher une série d'actions identiques peuvent être regroupées au sein d'un même groupe d'alarmes.

Les points communs sont les suivants :

- . Signalisation sur une même voie de sortie
- . Emission d'un E-mail aux mêmes destinataires
- . Acquiescement autorisé pour les mêmes utilisateurs habilités

Ainsi ces alarmes constituent un groupe d'alarmes.

#### Groupe de scrutation

Les voies d'un instrument sont mesurées périodiquement. La périodicité est définie lors de la création d'un groupe de scrutation.

Les voies d'un même groupe de scrutation sont mesurées avec les mêmes paramètres d'acquisition (période, bande morte).

Il peut y avoir plusieurs groupes de scrutation par instrument.

Une voie peut faire partie de plusieurs groupes de scrutation différents.

#### Groupe de voies de calcul

Le calcul des valeurs des voies de calcul est effectué selon des critères définis lors de la création d'un groupe de voies de calcul.

Les voies d'un même groupe de voies de calcul sont calculées selon les mêmes critères.

#### Instrument

Un instrument déclaré dans une configuration de VISULOG représente l'appareil physiquement connecté au PC ou à distance, avec lequel VISULOG communique pour obtenir les valeurs mesurées des voies.

#### Panneau de contrôle

Un panneau de contrôle permet, pendant l'acquisition, d'afficher les résultats des voies sous la forme de listes, d'indicateurs, de cadrans, de voyants, de bargraphes ou de courbes.

Ils permettent aussi de commander les voies de sortie au moyen de boutons, curseurs, interrupteurs ou zones de saisie.

Enfin une image d'arrière-plan permet de visualiser un synoptique.

#### Période de scrutation

Il s'agit de la période d'acquisition de nouvelles mesures des voies d'un groupe de scrutation.

#### Point de commande

Un point de commande (ou de contrôle) est le point *physique* d'application d'une valeur de sortie (exemple : consigne de régulation d'un four).

#### Point de mesure

Un point de mesure est le point *physique* de prélèvement des mesures d'une voie (exemple : capteur de température à l'intérieur d'un four).

### Voie

Une voie est le canal d'entrée ou de sortie par lequel VISULOG obtient ou communique les valeurs des points de mesure ou de commande.

### Voie de calcul

Il s'agit d'une voie *virtuelle*, c'est à dire ne représentant pas un point de mesure *physique*, et dont la valeur est calculée à partir d'autres voies de mesure ou de calcul.

### Voie de mesure

Une voie de mesure est le canal d'entrée par lequel VISULOG obtient les valeurs des points de mesure.

### Voie de sortie

Une voie de sortie est le canal de sortie par lequel VISULOG communique les valeurs des points de commande.