Manuel utilisateur

Système d'administration de réseau Industrial HiVision 8.3

La mention de marques commerciales protégées par des droits d'auteur dans ce manuel, même si ce n'est pas expressément indiqué, ne signifie pas que ces noms peuvent être considérés comme libres au sens de la loi de protection des marques et des noms commerciaux, et donc qu'ils peuvent être utilisés librement par n'importe qui.

© 2022 Hirschmann Automation and Control GmbH

Les manuels et le logiciel sont protégés par les droits d'auteur. Tous droits réservés. La copie, la reproduction, la traduction et la conversion vers n'importe quel format lisible par un support électronique ou une machine sont interdites, que ce soit en intégralité ou partiellement. La préparation d'une copie de sauvegarde du logiciel pour votre utilisation personnelles constitue une exception.

Les caractéristiques de performances décrites ici sont contraignantes uniquement si elles ont été expressément convenues lorsque le contrat a été conclu. Ce document a été produit par Hirschmann Automation and Control GmbH conformément aux meilleures connaissances de l'entreprise. Hirschmann se réserve le droit de modifier le contenu du présent document sans notification préalable. Hirschmann ne peut fournir aucune garantie quant à l'exactitude ou à la précision des informations dans ce document.

Hirschmann ne peut accepter aucune responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation des composants du réseau ou du logiciel d'exploitation associé. En outre, nous renvoyons aux conditions d'utilisation spécifiées dans le contrat de licence.

Vous pouvez obtenir la toute dernière version de ce manuel sur Internet à l'adresse :
https://www.doc.hirschmann.com

Hirschmann Automation and Control GmbH
Stuttgarter Str. 45-51
72654 Neckartenzlingen
Germany

Contents

1 Outil de gestion 13

1.1 Intégration d'équipements hétérogènes 14

1.2 Reconnaissance automatique et améliorée de topologie 15

1.3 MultiConfig™ pour l'installation du réseau 16

1.4 MultiConfig™ pour un fonctionnement continu 17

1.5 Développement fondé sur l'expérience 18

1.6 Version d'évaluation gratuite pendant 30 jours 19

1.7 Third Party Libraries 20

2 Vue d'ensemble du logiciel 23

2.1 Configuration système requise 24

2.2 Installation 25

2.2.1 Téléchargement du logiciel Industrial HiVision 27

2.2.2 Installation sous Windows 28

2.2.3 Installation sous Linux 30

2.3 Mise à jour 33

2.3.1 Mise à jour sous Windows 33

2.3.2 Mise à jour sous Linux 34

2.4 Maintenance 35

2.5 Démarrage 36

2.5.1 Démarrage sous Windows 36

2.5.2 Démarrage sous Linux 38

2.6 Désinstallation 39

2.6.1 Désinstallation sous Windows 39

2.6.2 Désinstallation sous Linux 39

3 Préparation 41

3.1 Améliorer la sécurité de Industrial HiVision 42
3.1.1 Protection physique 43
3.1.2 Mesures à prendre avant et pendant l'installation de Industrial HiVision 43
3.1.3 Mesures à prendre lors de la configuration de Industrial HiVision 46
3.1.4 Limitation de l'accès au fichier 52

3.2 Le logiciel et son environnement 53

3.3 Structure de réseau 54
3.3.1 Avantages de la structure de réseau hiérarchique 54
3.3.2 Exemple d'application 55
3.3.3 Configuration de l'exemple d'application 57
3.3.4 Indication d'état des sous-domaines 59

3.4 Préréglage du logiciel 60

3.5 Utilisation Industrial HiVision avec pare-feu 63

3.6 Empreinte digitale vérifiée 67

4 Interface du logiciel 73

4.1 Fenêtre principale de Industrial HiVision 74

4.2 Barre de menus 76
4.2.1 Fichier 77
4.2.2 Edition 78
4.2.3 Affichage 79
4.2.4 Configuration 80
4.2.5 Outils 83
4.2.6 Aide 84

4.3 Barre d'outils 85
4.3.1 Mode Edit 86
4.3.2 Préférences 90

4.4 Ligne d'évènements 91
4.4.1 Nombre d'évènements 92
4.4.2 Type d'évènements 93

4.4.3 Valider les évènements 94
4.4.4 Propriétés d'un évènement 95
4.5 Cadre Folders [Répertoires] 96
4.6 Champ de navigation 98
4.7 Affichage détaillé 99
4.7.1 Topologie 99
4.7.2 Liste 100
4.7.3 Equipements 102
4.7.4 Ports 105
4.7.5 Connexions 108
4.7.6 Propriétés 110
4.7.7 Sécurité 111
4.7.8 PoE 112
4.8 Liste d'évènements 116
4.8.1 Historique évènements 119
4.9 Navigation via le clavier 123
4.9.1 Navigation dans un tableau 123
4.9.2 Changement de cadre 123
5 Création du plan réseau 125
5.1 Reconnaissance des équipements 126
5.1.1 Icônes d'équipement 129
5.1.2 TXCare 130
5.2 Assignation d'icônes d'équipement 133
5.3 Disposition des équipements 135
5.3.1 Création du plan réseau 135
5.3.2 Déplacement d'équipements dans le plan réseau 136
5.3.3 –Création de nouveaux équipements 137
5.3.4 Disposition des équipements dans l'affichage détaillé 139
5.3.5 Identification des équipements et ports 140
5.3.6 Copie des équipements 140
5.3.7 Coller en tant que Réseau 141
5.3.8 Équipements avec plusieurs adresses IP 144
5.3.9 Création d'un lien 145

5.4 Connexions des équipements 146
5.4.1 Affichage automatique de la topologie 146
5.4.2 Connexion manuelle des équipements 147
5.4.3 Modelage d'une ligne de connexion 147
5.4.4 Détermination de l'épaisseur du trait 148
5.4.5 Autres connexions 149
5.4.6 Reconnaissance d'une connexion avec un autre dossier 149
5.4.7 Détermination des propriétés de connexion 150
5.4.8 Types de connexion 151
5.4.9 Affichage du moyen de connexion 152
5.5 Les modifications de réseau au fil du temps 153
5.5.1 Ajout d'équipements avec HiDiscovery V1 153
5.5.2 Ajouter des équipements par scan réseau 154
5.5.3 Ajout manuel d'équipements 155
5.5.4 Mise en service d’équipements Hirschmann 155
5.5.5 Interruption de la surveillance des équipements 156
5.5.6 Suppression d'équipements 156
5.5.7 Remplacer les équipements 156
5.6 Documentation du réseau 158
5.6.1 Sauvegarder des projets Industrial HiVision 158
5.6.2 Sauvegarde des données de rapports 158
5.6.3 Exportation du contenu de l'affichage détaillé 159
5.6.4 Impression du contenu de l'affichage détaillé 159
5.6.5 Exportation de la liste des évènements 159
5.6.6 Impression de la liste des évènements 160
5.6.7 Création d'une documentation relative à l'équipement 160
5.6.8 Impression ou exportation du statut de configuration 161
5.6.9 Agent 161

6 Configuration du réseau 163

6.1 Utilisation de la boîte de dialogue 164
6.1.1 Description de l'arborescence 165
6.1.2 Description du cadre d'objets 165
6.1.3 Description du cadre de fonction 166
6.1.4 Description des éléments de commande 168

6.2 Exemples pour l’utilisation de MultiConfig™ 169
6.2.1 Même interlocuteur sur plusieurs équipements 169
6.2.2 Mise à jour du logiciel sur les équipements similaires 171
6.2.3 Redémarrage de plusieurs équipements 172
6.2.4 Chargement/enregistrement de la configuration de plusieurs équipements 173
6.2.5 Configuration d'une destination trap SNMPv1 sur plusieurs équipements 175
6.2.6 Configuration des trappes SNMPv3 176
6.2.7 Création de règles de pare-feu sur plusieurs équipements 179
6.2.8 Configuration de la propriété de Industrial HiVision 182
6.2.9 Sauvegarder les valeurs de référence par équipement 183
6.2.10 Synchronisation de mot de passe 184
6.2.11 Fonction de recherche MultiConfig™ 185
6.2.12 MultiConfig™Gestion Utilisateurs 185
6.2.13 MultiConfig™ Mise en réseau sensible au facteur temps 190
6.2.14 Configurer l'interrogation des propriétés du dispositif 199

7 Configurer la surveillance du réseau 203

7.1 Améliorer la sécurité dans le réseau 204
7.1.1 Attribuer des mots de passe aux équipements dans le réseau 204
7.1.2 Changement de mot de passe lors de la première connexion 205
7.1.3 Affichage de l'état et configuration de la sécurité 208
7.1.4 Réglages décisifs en matière de sécurité des équipements dans le réseau 213
7.1.5 Configurer les réglages décisifs en matière de sécurité dans le réseau 215
7.2 Configuration de l'état 220
7.3 Détermination de statut 221
7.3.1 Adresse de destination d'alarme 222
7.3.2 Actualisation du statut de l'équipement 222

7.4 Redirection d'état 223
7.5 Actions d’administration 225
7.5.1 Actions liées aux évènements 225
7.5.2 Actions liées à des échéances 226
7.5.3 Évènement « Je suis vivant » Industrial HiVision 227
7.6 Enregistrements avec informations temporelles 228
7.6.1 Historique 228
7.6.2 Rapports 230
7.7 Propriétés personnalisées 233
7.7.1 Description des propriétés personnalisées 233
7.7.2 Exemple d'application des propriétés personnalisées 234
7.8 Impact sur les ressources du système 236
7.8.1 Identification de la charge de vos ressources système 237
7.8.2 Influence sur l'exploitation des ressources système 238
7.8.3 Minimisation de la scrutation 239
7.8.4 Minimisation de la charge du réseau 240
7.9 Systèmes de visualisation de processus 241
7.9.1 Connexion au système de visualisation de processus 241
7.9.2 Structure des données de transfert pour OPC 244
7.9.3 Applications prises en charge pour OPC DA 246
7.9.4 Applications prises en charge pour OPC UA 247
7.9.5 Exemple de connexion OPC-UA 248
7.9.6 Serveur OPC UA – certificats personnalisés 250
7.10 Accéder à distance à Industrial HiVision 253
7.10.1 Accès web à Industrial HiVision 253
7.10.2 Accéder à l'App à Industrial HiVision 256
7.10.3 Certificat de la connexion HTTPS 259
7.11 Interface vers InfluxDB® et Grafana® 262
7.11.1 Configurer InfluxDB® et Grafana® 262
7.11.2 Importer les modèles de tableau de bord Grafana® 266
7.11.3 Sécurité 267

8 Références 269

8.1 Fichier 270
8.1.1 Nouveau projet 271
8.1.2 Nouveau 271
8.1.3 Login 273
8.1.4 Ouvrir... 273
8.1.5 Sauvegarder 274
8.1.6 Sauvegarder sous... 274
8.1.7 Sauvegarde Backup 274
8.1.8 Chargement Backup 275
8.1.9 Exporter... 276
8.1.10 Exporter Evènements... 277
8.1.11 Imprimer 277
8.1.12 Imprimer Evènements 277
8.1.13 Quitter et Stopper le service 278
8.1.14 Quitter 278

8.2 Edition 279
8.2.1 Annuler 279
8.2.2 Refaire 279
8.2.3 Mode Edit 279
8.2.4 Passage à la version gratuite 280
8.2.5 Couper 280
8.2.6 Copier 281
8.2.7 Coller 281
8.2.8 Coller en tant que lien 281
8.2.9 Effacer 282
8.2.10 Renommer 282
8.2.11 Sélectionner tout 282
8.2.12 Acquitter le changement d'état 282
8.2.13 Administrer 283
8.2.14 Ne pas administrer 283
8.2.15 Noms équipements et ports 283
8.2.16 Configuration icône par défaut 284
8.2.17 Documentation équipements 284
8.2.18 Taille du dessin 284

8.2.19 Image d'Arrière-plan 285
8.2.20 Rechercher... 286
8.2.21 Auto Topologie... 287
8.2.22 Agencement automatique 292
8.2.23 Propriétés d'un dossier/équipement 292
8.2.24 Propriétés d'un détail de composant 301
8.2.25 Propriétés d'une connexion 309
8.2.26 Ajouter un détail de composant à un port 311
8.2.27 Ajout aux rapports 312
8.2.28 Signalisation d'équipements et de ports 314
8.3 Affichage 317
8.3.1 Sélection VLAN 317
8.3.2 Rafraîchissement VLANs 318
8.3.3 Statistiques Protocoles 318
8.3.4 Filter Events for Object [Filtrer les évènements pour cet objet] 320
8.3.5 Back [Précédent] 321
8.3.6 Forward [Suivant] 322
8.3.7 Up [Haut] 322
8.3.8 Accueil 322
8.3.9 Configurer en tant que vue d'Accueil 323
8.3.10 Position géographique 324
8.3.11 Zoom 324
8.4 Configuration 325
8.4.1 Monitorer 325
8.4.2 PSM Manager [Manager PSM] 327
8.4.3 Rapports 328
8.4.4 Export vers InfluxDB® 333
8.4.5 Planificateur de tâches 334
8.4.6 Préférences 343
8.5 Configuration états 431

8.6 Plages de scan 433
8.7 Propriétés définies par l'utilisateur 435
8.7.1 Création d'une nouvelle propriété personnalisée 435
8.8 MultiConfig™ 437
8.8.1 Limite Puissance 437
8.9 Liste MAC/IP 439
8.9.1 Adresses MAC/IP 439
8.9.2 Sécurité paire adresses MAC/IP 440
8.10 Rafraîchissement 442
8.11 Configuration IP 443
8.12 Destination Traps SNMP V1 445
8.13 Outils 447
8.13.1 Dashboard 447
8.13.2 Interface Web 465
8.13.3 Configuration équipement 466
8.13.4 CLI 467
8.13.5 Navigateur SNMP 468
8.13.6 Ping 468
8.13.7 Scan HiDiscovery 468
8.13.8 Scan réseau 469
8.13.9 Réseau de démo 470
8.13.10 Calcul disponibilité 471
8.14 Aide 478
8.14.1 Aide En ligne F1 478
8.14.2 Tutoriel 478
8.14.3 En ligne 479
8.14.4 Info Kernel 479
8.14.5 A propos 480

A Appendix 483

A.1 Foire aux questions 484
A.2 Propriétés surveillées 485
A.2.1 Propriétés surveillées dans le préréglage 485

A.3 Exportation CSV 488
A.3.1 Microsoft Excel avant 2010 488
A.3.2 Microsoft Excel 2010 489
A.4 Assistance linguistique 490
A.5 Ports utilisés 491
A.6 Maintenance 492
A.7 Bibliographie 493
A.8 Copyright des logiciels intégrés 494

B Index 495

C Assistance supplémentaire 499

D Critique du lecteur 500

1 Outil de gestion

Quel que soit l’emplacement où les composants individuels du réseau doivent être combinés pour créer un système global,Industrial HiVision 8.3 est la solution idéale pour configurer et surveiller les appareils Hirschmann administrables, y compris les interrupteurs, les routeurs, les pare-feu EAGLE 20/30/40, les unités BAT sans fil et les produits de différents fabricants.

Conçu pour une surveillance industrielle efficace, Industrial HiVision peut aisément être intégré dans des applications SCADA. Le système propose un SNMP intégré pour le serveur OPC.

1.1 Intégration d'équipements hétérogènes

Il va de soi que le logiciel de gestion de réseau d'un fabricant déterminé de composants de réseau est optimisé pour le fonctionnement de ceux-ci. Par contre, un système de surveillance de réseau générique et non spécifique à un fabricant n'offrira qu'une intégration superficielle des produits. Néanmoins, dans le monde réel, les réseaux se trouvent la plupart du temps dans un environnement hétérogène, avec des équipements provenant de différents fabricants.

Industrial HiVision simplifie l'action du administrateur du réseau ainsi que l'intégration de produits tiers dans la mesure où ceux-ci peuvent être administrés. Ceci s'applique aux composants d'infrastructure de réseau ainsi qu'aux équipements de terrain. Tous les produits « administrés » disposent d'une série de caractéristiques standard qu'il est possible de surveiller, par exemple le statut de l'équipement. En outre, via l'interface standard directe, d'autres informations spécifiques aux équipements peuvent être saisies tels un historique longue durée et des messages d’état. Vous décidez vous-même le niveau de détails requis pour la surveillance de l'application.

Avantages :

- Surveillance et présentation des tendances des équipements pouvant être gérés, quel qu’en soit le fabricant.
- Affichage du statut de l'ensemble de votre système
- Surveillance de réseau étendue au moyen d'un système unique de gestion

1.2 Reconnaissance automatique et améliorée de topologie

Pour surveiller un réseau industriel de manière fiable, une connaissance précise de la topologie de réseau est indispensable. L’administrateur du réseau est supposé savoir, comment, où et quels sont les équipements mis en réseau afin de gérer de manière efficace un réseau complexe et, le cas échéant, de mener à bien les mesures de maintenance nécessaires.

Les clients actuels sont déjà familiarisés avec l'interface opérateur intuitive deIndustrial HiVision.
La visualisation rapide de la topologie de réseau est l'une des caractéristiques principales. Les composants de l'infrastructure de réseau sont saisis via le protocole LLDP normalisé et Industrial HiVision établit une représentation graphique du réseau. Les équipements terminaux tels la commande à mémoire programmable, les modules E/S et les panneaux HMI sont également reconnus et localisés dans la topologie de manière graphique et précise.

Industrial HiVision vous offre la possibilité de reconnaître des commutateurs et concentrateurs non administrables et d'afficher leur position dans le diagramme de réseau. Le logiciel peut, en outre, établir la topologie de réseau des équipements situés derrière un routeur. Ceci ouvre la voie à une représentation topologique d'un niveau plus élevé.

Les réseaux industriels évoluent au fil du temps et la documentation devient rapidement obsolète. La reconnaissance automatique de la topologie de vous aide à savoir quels participants sont connectés et en quel point de votre réseau.

Numéro de clé
- Établissement automatique de graphiques de réseau sans intervention manuelle.
- Grande précision des topologies.
- Documentation de réseau actualisée.

1.3 MultiConfig™ pour l'installation du réseau

De nombreux équipements d'infrastructure de réseau requièrent des paramètres de configuration identiques. Ceux-ci varient toutefois suivant les réseaux.
Quel protocole de redondance est nécessaire ?
Quelle est la température limite des équipements ?
Où se trouve le serveur de temps ?
L'interface Web doit-elle être bloquée pour le mode de fonctionnement en cours ?
Quel poste de gestion doit recevoir les messages d'alarme ?
Les ports non utilisés doivent-ils être désactivés ?
La liste pourrait être longue.

La configuration de chaque équipement isolément est une tâche fastidieuse. De plus, il est très difficile de localiser des configurations erronées isolées. Des essais de réception fiables sur site impliquent un investissement considérable en temps sans oublier que le réseau risque de tomber en panne. MultiConfig™ vous aide à prévenir ces situations.
L'outil de configuration vous permet de configurer simultanément les mêmes paramètres sur plusieurs équipements et de repérer des incohérences de réglage de paramètres. Cela fonctionne également avec des équipements de différents types dans la mesure où les paramètres sont identiques.
En outre, avec MultiConfig™, vous pouvez sauvegarder plusieurs configurations d'équipements, localement ou sur un serveur, sans devoir intervenir sur chaque équipement.

Numéro de clé
- Installation rapide du réseau
- Configuration homogène de l'infrastructure de réseau

1.4 MultiConfig™ pour un fonctionnement continu

Pendant la durée de service d'un réseau, des mesures de maintenance essentielles s'imposent périodiquement. Le risque de cyberattaques exige une modification régulière des mots de passe des équipements de la part d'un administrateur du réseau responsable. Les innovations technologiques constituent un atout de taille pour votre réseau et votre entreprise. Elles requièrent, néanmoins, des mises à jour du firmware de vos équipements. Dans le pire des cas, en cas de panne de réseau, votre service de maintenance doit pouvoir accéder immédiatement aux fichiers de configuration actuels et à l'historique des équipements de votre réseau.

Bien entendu, sur un petit réseau il est possible d'intervenir séparément sur chaque équipement. Peu importe la taille : la sécurité des données et la disponibilité font partie des priorités requises pour un réseau industriel. MultiConfig™ permet de répondre à ces exigences en quelques clics. Le gestionnaire de réseau peut ainsi accomplir ses tâches quotidiennes avec moins de contraintes et des interruptions.

Numéro de clé

- Disponibilité optimale du réseau
- Contraintes minimales pour la gestion et la maintenance du réseau
- Interruption de fonctionnement réduite

Commentaire : En cas de changement des paramètres d'accès utilisateur sur un équipement contenant les mêmes paramètres d'accès SNMP, WEB et CLI, les modifications s'appliquent simultanément sur les 3 modes d'accès.

1.5 Développement fondé sur l'expérience

Industrial HiVision 8.3 est la quatrième génération de logiciel de gestion de réseau de Hirschmann. Fondé sur les expériences acquises avec les versions antérieures, le produit mis au point n'a pas d'équivalent dans le secteur industriel. Industrial HiVision 8.3 rassemble les atouts et caractéristiques éprouvés des versions antérieures. Cela inclut notamment :

Numéro de clé

- Architecture client/serveur
- Client à navigateur web
- Modes édition et exécution (Edit/Run)
- Affichage de l'arborescence réseau
- Indications de statut globales et individuelles et surveillance des messages de statut
- Flexibilité de manipulation des évènements
- Enregistrement des données à configurer suivant l'utilisateur
- Identification des tendances
- Fonctions d'exportation très étendues
- Gestion des moyens de production

1.6 Version d'évaluation gratuite pendant 30 jours

En qualité de gestionnaire de réseau, vous avez besoin d'outils de pointe pour atteindre vos objectifs. Hirschmann est synonyme d'innovations. Nous sommes résolument décidés à poursuivre le développement de Industrial HiVision pour adapter le système aux fonctions des nouveaux équipements informatiques. Nous visons la satisfaction des exigences de nos clients et l'anticipation des attentes du marché de l'Ethernet dans le secteur industriel. L'adage « Voir pour croire » est largement répandu. Les mots ne justifient pas à eux seuls l'investissement dans un logiciel de gestion de réseau. Pour cette raison, nous vous proposons de télécharger Industrial HiVision et de tester le système au choix pendant 30 jours ou sur demande pendant une période plus longue.
La version actuelle 8.3 de Industrial HiVision est disponible au téléchargement sur le site www.beldensolutions.com.

1.7 Third Party Libraries

Copyright (c) 2007-2008 Trilead AG (http://www.trilead.com)

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

a.) Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

b.) Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/ or other materials provided with the distribution.

c.) Neither the name of Trilead nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Trilead SSH-2 for Java includes code that was written by Dr. Christian Plattner during his PhD at ETH Zurich. The license states the following:

Copyright (c) 2005 - 2006 Swiss Federal Institute of Technology (ETH Zurich), Department of Computer Science (http://www.inf.ethz.ch), Christian Plattner.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

a.) Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

b.) Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/ or other materials provided with the distribution.

c.) Neither the name of ETH Zurich nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The Java implementations of the AES, Blowfish and 3DES ciphers have been taken (and slightly modified) from the cryptography package released by “The Legion Of The Bouncy Castle”.

Their license states the following:

Copyright (c) 2000 - 2004 The Legion Of The Bouncy Castle (http://www.bouncycastle.org)

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the “Software”), to deal In the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED “AS IS”, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

2 Vue d'ensemble du logiciel

Le présent chapitre aborde les sujets suivants :

- les conditions requises pour l'installation et le fonctionnement du logiciel,
- l'installation du logiciel,
- la mise à jour du logiciel,
- la maintenance du logiciel,
- le démarrage du logiciel et
- la désinstallation du logiciel.

Vous trouverez les conditions requises pour le fonctionnement du logiciel dans l'annexe (voir page 24 « Configuration système requise »).

Commentaire : À propos de la sécurité :
Industrial HiVision contribue à protéger le mode édition de l'interface utilisateur en demandant un mot de passe.
Si vous vous identifiez en tant qu'administrateur sur votre station d'administration réseau et que vous démarrez l'interface utilisateur de Industrial HiVision, Industrial HiVision vous permet de basculer directement en «Mode Edit». Vous contournez ainsi la demande de mot de passe.

Commentaire : À propos de la sécurité :
La base de données de Industrial HiVision contient des informations relatives à votre projet Industrial HiVision.
Compliquez l'accès à ce fichier en attribuant des droits d'accès exclusivement sélectionnés au répertoire `<installation directory>\database`.

2.1 Configuration système requise

Vous trouverez une description détaillée des exigences du système dans le fichier readme.

Licence

Les clés de licence pour Industrial HiVision dépendent de la quantité d'équipements à surveiller.
Vous pouvez obtenir des clés de licence pour 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048 et 4096 équipements.

2.2 Installation

Industrial HiVision comporte un certain nombre de composants. Un service exécuté en arrière-plan effectue une grande partie du travail.

Ce service est en étroite connexion avec une base de données contenant les données pertinentes pour les paramètres de Industrial HiVision et des appareils à surveiller. Lorsque vous redémarrez Industrial HiVision, Industrial HiVision récupère les données de configuration de la base de données qui étaient actuelles lorsque vous avez quitté le programme pour la dernière fois.

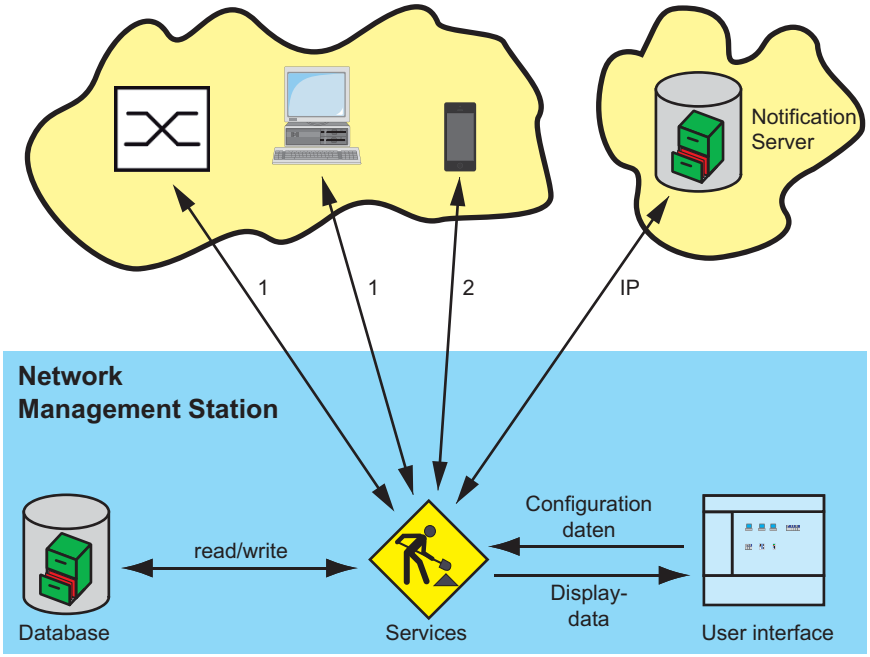


Figure 1 : Architecture
1 - SNMP Get/Set/Trap, HiDiscovery V1, Ethernet/IP, Modbus/TCP, Ping, HTTP, HTTPS,
2 - HTTP, HTTPS

Le programme Industrial HiVision, que vous ouvrez directement à partir de l'écran, maintient une connexion avec le service d'arrière-plan à partir duquel il obtient les données nécessaires.

Vous pouvez installer Industrial HiVision en plus d'une version antérieure de Industrial HiVision. Si vous démarrez des versions différentes simultanément, chaque version maintient une connexion avec son propre service d'arrière-plan.

Industrial HiVision vous permet d'installer les fonctionnalités suivantes sur différents ordinateurs :

- l'interface utilisateur (client Industrial HiVision)

  Commentaire : Pour les utilisateurs de Windows 10. Si vous installez Industrial HiVision en tant que client, il est alors possible que l'accès client soit refusé. Afin de corriger cela, accordez l'autorisation de lecture au dossier <Installation directory>\lib à l'utilisateur.

- le service avec la base de données (serveur Industrial HiVision)

Par conséquent, vous pouvez accéder à une station centrale d'administration réseau à partir de différents emplacements avec plusieurs interfaces utilisateur. Le nombre d'interfaces utilisateurs ayant accès à une station centrale d'administration réseau dépend de la performance de la station d'administration réseau. Pour éviter des conflits d'accès, seule une interface utilisateur peut accéder à la station d'administration réseau en «Mode Edit» (voir page 394 « Accès Programme »).

Cependant, vous pouvez accéder à plusieurs serveurs Industrial HiVision décentralisés avec une interface utilisateur.

Commentaire : installation d'un pare-feu externe avec NAT entre le service et l'interface utilisateur :
Dans le pare-feu externe, activez pour le port de connexion en direction du service une redirection pour lesports suivants :

- 11202, serveur proxy Industrial HiVision pour la communication entre le service et l'interface utilisateur.
- 11201, serveur Web Industrial HiVision pour ouvrir également l'interface utilisateur dans le navigateur.

(voir page 398 « Accès Services »)

Commentaire : Industrial HiVision écrit des évènements (voir page 116 « Liste d'évènements ») avec des dates et des heures dans la base de données. L'heure enregistrée se base sur l'heure du système sur lequel le service est exécuté. Si vous démarrez l'interface utilisateur sur un ordinateur situé dans un fuseau horaire différent, Industrial HiVision indique les heures des évènements dans le fuseau horaire de l'ordinateur sur lequel le service est exécuté.

2.2.1 Téléchargement du logiciel Industrial HiVision

Pour installer Industrial HiVision sur votre ordinateur, exécutez les étapes suivantes :

- ☐ Ouvrez le site Internet : hirschmann-support.belden.com/en/login
- ☐ Si vous avez un compte, connectez-vous à votre compte. Pour créer un compte, cliquez sur le bouton `Register` [S'inscrire].
- ☐ Sélectionnez le lien du logiciel le plus adapté à vos besoins.
- ☐ Cliquez sur le bouton `Download` [Télécharger].
- ☐ Après avoir lu le Contrat de Licence Utilisateur Final (CLUF), cliquez sur le bouton `I Agree` [J'accepte].
- ☐ Extrayez les fichiers placés dans le fichier ZIP téléchargé vers un dossier temporaire.

Commentaire : Avant d'installer le logiciel, comparez le hachage sha256 sur la page Web avec le hachage sha256 calculé à partir du fichier zip. Utilisez l'utilitaire Windows « certutil » pour calculer le hachage sha256. Dans la fenêtre cmd, naviguez vers l'emplacement du fichier, puis saisissez la commande suivante :

```
CertUtil -hashfile path\file_name.ext SHA256
Example: CertUtil -hashfile C:\Industrial_HiVision.zip SHA256
```

2.2.2 Installation sous Windows

- ☐ Téléchargez les fichiers Industrial HiVision et procédez à l'extraction comme décrit dans « Téléchargement du logiciel Industrial HiVision » à la page 27.
- ☐ Accédez jusqu'à l'emplacement de mémoire des fichiers extraits Industrial HiVision.
- ☐ Sous Windows, double-cliquez sur le fichier ihivision8.3.
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Open File - Security Warning`, cliquez sur le bouton `Run`
- ☐ Répondez aux questions du script d'installation et suivez les instructions de ce dernier.
  Si vous ne répondez pas à une des questions du script d'installation, celui-ci sélectionne la réponse par défaut.

Commentaire : Si vous recevez le message `Error during installation of ikernel.exe`, ceci signifie que l'utilisateur ne détient pas les droits d'administrateur.

En fonction de votre sélection, l'assistant installe les caractéristiques suivantes :

- ▶ le service avec Hirschmann Industrial HiVision 8.3 Service avec base de données (serveur Industrial HiVision)
- ▶ Services OPC
- ▶ le logiciel client Industrial HiVision (= interface utilisateur)

Si vous souhaitez une intégration dans un système SCADA, les services OPC doivent être installés sur le serveur Industrial HiVision.
Les services OPC sont utilisés comme source de données pour les systèmes SCADA.

Pour faire une analyse HiDiscovery V1, le programme Industrial HiVision requiert WinPcap.
Pendant l'installation de Industrial HiVision, Industrial HiVision vérifie si une version éventuellement installée sur votre PC de WinPcap répond aux exigences de Industrial HiVision. Si ce n'est pas le cas, autorisez l'installation de WinPcap par l'assistant d'installation.

Pendant l'installation, vous pouvez sélectionner si le logiciel « Hirschmann Industrial HiVision 8.3 Service » démarre comme suit :

- au redémarrage de l'ordinateur, le service est automatiquement lancé
- le service est automatiquement lancé au démarrage du logiciel

Commentaire : Pour visualiser l'état du service sous Windows 2008 R2, Windows Server 2012 R2, reportez-vous à `Start:Control Panel:Administration Tools:Computer Management:Services and Applications:Services..`
Ici, vous avez la possibilité de quitter le service et de redémarrer.
Si vous exécutez d'autres logiciels gourmands en ressources sur l'ordinateur, fermez le logiciel Industrial HiVision ainsi que le service « Hirschmann Industrial HiVision 8.3 Service ». Ce service requiert une grande capacité de l'ordinateur. Le logiciel Industrial HiVision vous demande au démarrage si le service doit être lancé. Si vous sélectionnez `Fichier > Quitter et Stopper le service`, pour quitter le logiciel Industrial HiVision, celui-ci vous demande si vous souhaitez fermer le service.
En cas de service désactivé, veillez à ce que le réseau ne soit pas surveillé pour éviter l'enregistrement d'événements.

Commentaire : Conformément au préréglage des paramètres de service, sous l'onglet « Logon » aucun échange de données n'est autorisé entre le service et le bureau pour le compte local de système (`Start:Control Panel:Administration Tools:Computer Management:Services and Applications:Services`, cliquez avec le bouton droit de la souris sur Hirschmann Industrial HiVision 8.3 Service Service, puis sélectionnez `Properties`). Cela signifie que vous pouvez démarrer un programme par le biais de Industrial HiVision (voir page 358 « Actions sur évènements »), que le processus est exécuté en arrière-plan et que le programme ne s'affiche pas à l'écran. L'autorisation de l'échange de données entre le service et l'interface utilisateur graphique constitue un risque pour la sécurité étant donné que ce logiciel peut être démarré indépendamment de l'utilisateur enregistré. Les attaques des dénommés Troyens utilisent cette lacune de sécurité. Pour envoyer un SMS ou un e-mail en cas de survenance d'un événement, un échange de données n'est pas nécessaire entre le service et l'interface utilisateur graphique.

2.2.3 Installation sous Linux

- ☐ Connectez-vous via la commande `su` pour obtenir les droits d'accès racines.
- ☐ Arrêtez le noyau actuel.
- ☐ Démarrez le script d'installation via la commande
  `sh /mnt/cdrom/Software/IndustrialHivision/linux/install.sh`
- ☐ Répondez aux questions du script d'installation et suivez les instructions de ce dernier.
  Si vous ne répondez pas à une des questions du script d'installation, celui-ci sélectionne la réponse par défaut.

Exemple d'exécution du script d'installation :

```
Welcome to Industrial HiVision

This script will install Industrial HiVision on your system.
You can abort the setup process anytime by pressing ctrl-c.

Do you wish to continue? [y]es, [n]o (default=no)
y

Please specify a destination directory for the installation
(default=/opt/ihivision8.3)

The directory /opt/ihivision8.3 does not exist.
Do you wish to create it? [y]es, [n]o (default=no)
y

Unpacking Industrial HiVision...

Running setup script...
*** Checking database user ***
*** Initialising installation directory ***
*** Initialising log directory ***
*** Configuring Services ***
*** Configuring Executables ***
*** Preparing Init Script ***
*** Industrial HiVision successfully installed ***
```

```
Industrial HiVision is now installed and ready for use.
```

- ☐ Démarrez le service Industrial HiVision avec la commande suivante : `/etc/init.d/ihivision8.3 start`
  Industrial HiVision suppose que vous vous êtes connectés via `su`.

- ☐ Terminez le service avec la commande suivante : `/etc/init.d/ihivision8.3 stop`

- ☐ Redémarrez le service avec la commande suivante : `/etc/init.d/ihivision8.3 restart`

- ☐ Vous pouvez vérifier avec la commande suivante si le service fonctionne : `/etc/init.d/ihivision8.3 status`

Pour lancer le service au démarrage du système d'exploitation, vous pouvez inclure le démarrage du service dans la séquence d'initialisation de votre système.
Pour ce faire, les différentes distributions Linux offrent de nombreuses possibilités.
Pour certaines séquences de démarrage compatibles avec Sys V, l'installation copie le script de démarrage `ihivision8.3` dans le répertoire `init.d` du système.
Selon les besoins, les options suivantes sont disponibles :
- ▶ intégration dans les différents niveaux de fonctionnement
- ▶ au besoin, démarrage manuel avec la commande ci-dessus

Le script d'initialisation a été développé et testé sous Red Hat, Ubuntu/Kubuntu et Mandriva Linux. D'autres distributions (Gentoo par ex.) utilisent un autre format de script pour lequel d'autres scripts sont nécessaires.

Configuration du serveur Syslog

Les applications Linux enregistrent des événements survenus dans des fichiers journaux. L'utilitaire système Rsyslogd vous permet de journaliser des événements dans un système Linux. Vous configurez l'utilitaire Rsyslogd à l'aide du fichier rsyslog.conf. Vous pouvez configurer le fichier rsyslog.conf pour enregistrer des événements de Industrial HiVision sur un serveur Syslog.

Linux Syslog contient les événements suivants :

- connexions et déconnexions dans l'application Industrial HiVision,
- actions qui impliquent l'envoi d'une demande de configuration SNMP à un équipement ; cela inclut la variable MIB ainsi que la nouvelle valeur,
- actions de HiDiscovery V1 dans Industrial HiVision,
- démarrage d'applications externes.
- actions requérant le «Mode Edit».

Pour configurer le fichier rsyslog.conf de sorte à enregistrer des événements sur un serveur Syslog, procédez comme suit :

☐ Accédez au dossier /etc dans le répertoire d'installation.
☐ Ouvrez le fichier rsyslog.conf.
☐ Commentez les lignes suivantes :
  – $ModLoad imudp,
  – $UDPServerRun 514.

Exemple pour fichier rsyslog.conf :

```
#/etc/rsyslog.conf     Configuration file for rsyslog
#                      For more information see
#                      /user/share/doc/rsyslog-doc/html
                       /rsyslog_conf.html


#################
#### MODULES ####
#################

$ModLoad imuxsock # provides support for local system logging
$ModLoad imklog   # provides kernel logging support
$ModLoad immark   # provides --MARK-- message capability
|
# provides UDP syslog reception
|$ModLoad imudp
|$UDPServerRun 514
|
|
|# provides TCP syslog reception
|$ModLoad imudp
|$UDPServerRun 514
|
|
|"/ect/rsyslog.conf" 121 lines, 2630 characters
|
```

2.3 Mise à jour

2.3.1 Mise à jour sous Windows

Pour mettre à jour une version déjà installée de Industrial HiVision, installez la nouvelle version comme indiqué sous « Installation sous Windows » à la page 28.

Pendant l'installation, vous pouvez sélectionner si la routine d'installation doit transférer les contenus de la base de données de l'installation antérieure dans la nouvelle installation.

Si vous souhaitez transférer les contenus de la base de données d'une version antérieure, l'ancienne version ne doit être désinstallée qu'à l'issue de la mise à jour. Industrial HiVision autorise l'installation de différentes versions sur un même ordinateur.

Commentaire : Dans l'onglet «Historique évènements», Industrial HiVision vous informe lorsqu'une nouvelle version de Industrial HiVision est disponible.

Commentaire : Afin de garantir un transfert correct des données provenant de la version antérieure, la routine d'installation ferme, après votre approbation, la version précédente du service si celui est encore activé. Toutefois, le processus de mise à jour se déroule hors surveillance du réseau.

Commentaire : La sauvegarde du Industrial HiVision dépend de la version. Après chaque mise à jour de logiciel, créez un fichier de sauvegarde (voir page 274 « Sauvegarde Backup »).

2.3.2 Mise à jour sous Linux

Pour mettre à jour une version déjà installée de Industrial HiVision, installez la nouvelle version comme indiqué sous« Installation sous Linux » à la page 30.

Pendant l'installation, vous pouvez sélectionner si la routine d'installation doit transférer les contenus de la base de données de l'installation antérieure dans la nouvelle installation.

Si vous souhaitez transférer les contenus de la base de données d'une version antérieure, l'ancienne version ne doit être désinstallée qu'à l'issue de la mise à jour. Industrial HiVision autorise l'installation de différentes versions sur un même ordinateur.

Commentaire : Afin de garantir un transfert correct des données provenant de la version antérieure, fermez cette version avant l'installation si elle est encore activée. Toutefois, le processus de mise à jour se déroule hors surveillance du réseau.
Si plusieurs versions précédentes sont installées, Industrial HiVision transfère les données de la version antérieure la plus récente.

Commentaire : Lors d'une mise à jour, Industrial HiVision peut transférer les données provenant de la base de données de la version antérieure si la version antérieure se trouve dans le répertoire d'installation par défaut.
Si ce n'est pas le cas, vous pouvez transférer les données à l'aide des fonctions d'interface (voir page 274 « Sauvegarder ») et(voir page 273 « Ouvrir... »).

Commentaire : La sauvegarde du Industrial HiVision dépend de la version. Après chaque mise à jour de logiciel, créez un fichier de sauvegarde (voir page 394 « Accès Programme »).

2.4 Maintenance

Hirschmann œuvre en permanence à l'amélioration et au perfectionnement des logiciels. Vérifiez régulièrement si une nouvelle version du logiciel vous apporte des avantages supplémentaires.
Vous trouverez des informations concernant les mises à jour sur le site Internet de Hirschmann Automation and Control GmbH.

www.hivision.de

2.5 Démarrage

2.5.1 Démarrage sous Windows

La routine d'installation du logiciel installe une icône du logiciel qui ouvre un lien vers le logiciel Industrial HiVision aux emplacements suivants :

- sur le bureau et
- Dans `Start:Programs:Hirschmann:Industrial HiVision` 8.3

☐ Démarrez Industrial HiVision par un double clic sur l'icône du logiciel de votre bureau ou en sélectionnant l'icône du logiciel dans le répertoire de démarrage.

Lors du démarrage, Industrial HiVision recherche le serveur. Si Industrial HiVision ne trouve pas le serveur, il ouvre une boîte de dialogue demandant la saisie de l'adresse IP du serveur ou du nom du serveur. Si le serveur se trouve sur votre ordinateur local, saisissez le nom `localhost`.

Commentaire : Pour que vous puissiez vous connecter avec le serveur d'Industrial HiVision depuis un autre ordinateur, autorisez auparavant l'accès distant dans les options du serveur (voir page 398 « Accès Services »).

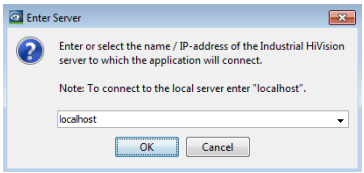


Figure 2 : Fenêtre « Enter server address » [Entrez l'adresse du serveur]

Si Industrial HiVision trouve le serveur avec lequel il a été connecté lors de la dernière session, Industrial HiVision rétablit la connexion avec celui-ci. Si vous souhaitez vous connecter à un autre serveur, cliquez sur « Cancel » [Annuler] dans la fenêtre « Connecting to server » [Connexion à un serveur]. Avec `Fichier > Login`, vous ouvrez le dialogue de saisie de l'adresse IP du serveur.

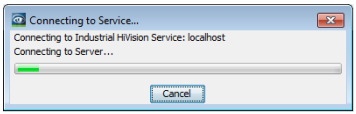


Figure 3 : Fenêtre « Connecting to server » [Connexion à un serveur]

Connexion à plusieurs serveurs

- ☐ Pour vous connecter à plusieurs serveurs, copiez l'icône du logiciel et ajoutez-la comme un nouveau lien.
- ☐ Ouvrez les propriétés de la nouvelle icône de logiciel en cliquant sur le bouton droit de la souris et sélectionnez `Properties`.
- ☐ Dans la ligne `Destination` à la suite de « `C:\Programs\Hirschmann\Industrial HiVision 8.3\bin\HiVision.exe` » introduisez une espace puis les paramètres de lignes de commande `-kernelHost <server name>`. Remplacez `<server name>` par l'adresse IP ou le nom de votre serveur.

Répétez la procédure pour chaque serveur avec lequel vous souhaitez établir une connexion.

2.5.2 Démarrage sous Linux

☐ Démarrez le service avant de lancer l'interface graphique (voir page 30 « Installation sous Linux »).

Afin que vous puissiez démarrer Industrial HiVision à partir de l'interface graphique, placez une icône sur le bureau utilisé (KDE, Gnome, etc.).
Vous trouverez une image appropriée (`ihivision_op32x32.png`) dans `/opt/ihivision8.3/lib`.

Pour démarrer Industrial HiVision, chaque utilisateur peut double-cliquer sur l'icône ou utiliser la commande `/opt/ihivision8.3/bin/HiVision`.

2.6 Désinstallation

2.6.1 Désinstallation sous Windows

☐ Fermez le logiciel Industrial HiVision avant de commencer la désinstallation.

☐ Pour désinstaller Industrial HiVision, sélectionnez Start:Control Panel:Software
`Start:Control Panel:Software`

☐ Sélectionnez le logiciel Industrial HiVision.

☐ Cliquez sur Modifier/Supprimer et suivez les instructions pour la procédure de désinstallation.

2.6.2 Désinstallation sous Linux

☐ Fermez le logiciel Industrial HiVision avant de commencer la désinstallation.

☐ Connectez-vous via la commande `su` pour obtenir les droits d'accès racines.

☐ Démarrez le service Industrial HiVision avec la commande suivante : `/etc/init.d/ihivision8.3 stop`

- ☐ Effacez le répertoire `/opt/ihivision8.3` à l'aide de la commande : `rm -rf /opt/ihivision8.3`
- ☐ Supprimez le script de démarrage ihivision des niveaux de fonctionnement de votre séquence d'initialisation (voir page 30 « Installation sous Linux »).

Commentaire : Les contenus de la base de données et les licences se perdent lors de la désinstallation.

3 Préparation

Avant de commencer les opérations de saisie et de surveillance de votre réseau, mettez en place les conditions requises et utiles.

- ▶ Une condition à mettre en évidence est la protection de votre station d'administration réseau.
- ▶ L'accessibilité des équipements à surveiller et l'autorisation d'accès correspondante font partie de ces conditions requises.
- ▶ Les conditions utiles incluent des options de présentation comme la couleur et la taille de la police.
- ☐ Établissez un plan de sauvegarde des données. Exportez régulièrement les données de votre projet. Ainsi, vous pouvez à tout moment rétablir votre projet si des circonstances adverses venaient à endommager vos données.

Le logiciel « Demo Network » [Démo réseau], également fourni, vous offre la possibilité de simuler un réseau sur votre ordinateur afin de vous familiariser avec Industrial HiVision hors connexion.

3.1 Améliorer la sécurité de Industrial HiVision

Les attaques toujours plus nombreuses des systèmes informatiques, le sabotage et l'espionnage demandent à l'exploitant des connaissances approfondies sur la vulnérabilité des cibles de l'attaque. La liste suivante vous fournit une sélection de cibles d'attaque potentielles qu'offre un environnement administré par un système d'administration réseau :

- accès physique à la station d'administration réseau
- accès physique aux différents équipements administrés
- manipulation des fichiers d'installation
- accès Ethernet à la station d'administration réseau
- accès Ethernet aux différents équipements administrés
- accès aux fichiers de configuration et log

Ce chapitre fournit des conseils pour vous aider à compliquer l'accès à Industrial HiVision et aux appareils administrés pour les personnes non-autorisées.

Le terme « Sécurité » dans ce manuel se rapporte à tout ce qui est en lien avec la sécurité et la protection de votre infrastructure réseau de données.

Commentaire : Pour des raisons de sécurité, nous recommandons l'utilisation de protocoles sécurisés au lieu de protocoles non sécurisés :

- HTTPS au lieu de HTTP
- SSH au lieu de Telnet
- SNMPv3 au lieu de SNMPv1

Vous pouvez configurer ces protocoles dans les boîtes de dialogue «Préférences» suivantes :

- «Gestion Utilisateurs»
- «Accès Services»
- «Identifiants Equipements»
- «Export vers InfluxDB®»

3.1.1 Protection physique

Même le meilleur système de sécurité informatique et les stratégies logicielles correspondantes sont inutiles si un pirate dispose d'un accès physique à un équipement devant être protégé. Le pirate peut par exemple couper l'équipement de l'alimentation en tension, retirer les câbles de données, espionner les câbles de données, voire endommager mécaniquement l'équipement.

☐ Installez un équipement devant être protégé dans une armoire ou un local fermé(e).

3.1.2 Mesures à prendre avant et pendant l'installation de Industrial HiVision

Les premières mesures pour la sécurité de votre système d'administration réseau se prennent dès avant et pendant l'installation.

■ **Vérifier l'environnement d'installation**

Plus le nombre de logiciels installés sur votre système est important, plus les pirates disposent de points potentiellement vulnérables sur votre système. Les routines d'installation de Industrial HiVision disposent de plusieurs extensions du programme d'installation :

– service OPC DA
– service OPC UA
– installation de l'interface utilisateur graphique

☐ Vérifiez quels sont les programmes et compléments de programme dont vous avez besoin pour répondre à vos exigences.

☐ Supprimez de vos systèmes les programmes qui ne servent pas directement à répondre à vos exigences.

☐ Installez exclusivement les programmes et compléments de programme dont vous avez besoin pour répondre à vos exigences.

Commentaire : Même si vous n'installez pas le service OPC UA, le port de communication est ouvert. Cela représente un risque pour la sécurité.

Pour éliminer le risque sécuritaire du port de communication ouvert, procédez comme suit :

- ☐ Si le logiciel Industrial HiVision est ouvert, fermez le logiciel et arrêtez les processus.
- ☐ Cliquez sur `Fichier > Quitter et Stopper le service`.
- ☐ Ouvrez le fichier « service.xml » dans un éditeur de texte, par ex. Notepad++. Le fichier « service.xml » se trouve sous `C:\Program Files\Hirschmann\Industrial HiVision8.3\config`
- ☐ Cherchez la ligne service OPC `<Service Name="OpcUaServer" Enabled="yes" Path="..." Foreign="yes"`. Cette ligne est située dans la zone inférieure du fichier.
- ☐ Modifier « `yes` » en « `no` » pour le serveur OPC-UA, par ex. `<Service Name="OpcUaServer" Enabled="no" Path="..." Foreign="yes"`.
- ☐ Enregistrez et fermez le fichier « service-xml ».
- ☐ Redémarrez le logiciel Industrial HiVision.

Vérifier la signature des fichiers d'installation

Une manière d'attaquer les systèmes informatiques consiste à contaminer les fichiers d'installation avec un logiciel malveillant. Hirschmann signe les fichiers *.exe, *.ocx, *.dll et *.jar dans Industrial HiVision. La signature vous permet de vérifier que vous disposez bien des fichiers d'installation d'origine de Hirschmann.

Vérification de la signature des fichiers *.exe, *.ocx et *.dll sous Windows :

Les fichiers du chemin d'installation contiennent une signature.

- ☐ Dans l'explorateur de fichiers, ouvrez la boîte de dialogue `Properties` du fichier que vous voulez vérifier.
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Properties`, ouvrez l'onglet `Digital Signatures`.
- ☐ Sélectionnez la ligne avec la signature et cliquez sur le bouton `Details`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Details`, cliquez sur l'option `View Certificate`.

Assurez-vous que le certificat pour Hirschmann Automation and Control GmbH a été émis.

Assurez-vous que le certificat a été émis par un organisme fiable et établi avec une signature de code CA de classe 3.

Vérification de la signature des fichiers *.jar sous Windows et Linux :

L'interface utilisateur est une application Java.

Si vous démarrez l'interface utilisateur dans un navigateur Web, l'affichage de la signature du fichier *.jar est organisé par le navigateur Web. De même, le navigateur Web vous donne la possibilité de faire confiance à la signature ou d'empêcher l'exécution du fichier *.jar.
Voir « Accès web à Industrial HiVision » à la page 253.

Limiter les droits d'accès aux fichiers d'installation

Tout individu qui dispose de droits d'accès en écriture aux fichiers installés d'un système peut manipuler ces fichiers.

☐ Rendez l'accès au répertoire d'installation Industrial HiVision plus difficile en n'accordant l'accès qu'aux personnes de confiance.

Commentaire : À propos de la sécurité :
Tout individu qui dispose de droits d'accès en écriture au registre d'un système peut manipuler les entrées de registre. Aidez à sécuriser le registre en accordant des droits d'accès en écriture exclusivement à des personnes de confiance.

Installation d'un système d'administration réseau redondant

Pour assurer une haute disponibilité d'administration réseau, le système d'administration réseau Industrial HiVision vous offre la possibilité d'installer le logiciel à deux emplacements différents. Dans ce cas, les installations utilisent une base de données commune.
Ceci vous permet les structures redondantes suivantes :

- la station d'administration réseau elle-même
- la liaison des deux stations d'administration réseau

L'avantage offert par la disponibilité redondante est donné au prix de surfaces d'attaque supplémentaires.
Ces surfaces d'attaque supplémentaires sont les suivantes :

- la station d'administration réseau redondante elle-même
- la liaison redondante des deux stations d'administration réseau

☐ Prenez les mêmes mesures de sécurité pour les composants redondants que pour les composants principaux.

Le manuel d'utilisateur « Redundant Network Management System Industrial HiVision » (Système d'administration réseau redondant) contient des informations détaillées sur l'installation de ce système redondant.

Certificat du serveur Web

Industrial HiVision vous offre la possibilité de communiquer via un navigateur Web de manière cryptée avec le serveur Web Industrial HiVision. Pour la communication cryptée, sélectionnez le protocole de transmission https. Industrial HiVision utilise un certificat « auto-signé » pour le protocole https. Faites exclusivement confiance à ce certificat si vous avez réellement envoyé votre demande de connexion au serveur Web Industrial HiVision.

3.1.3 Mesures à prendre lors de la configuration de Industrial HiVision

Après l'installation de Industrial HiVision, tout individu peut exécuter le programme dans toute son étendue. Du point de vue de la sécurité, la configuration commence par la restriction des droits d'accès.

Modifier l'identifiant et le mot de passe pour le Mode Edit

Juste après l'installation, vous pouvez accéder librement à Industrial HiVision.
Industrial HiVision vous permet d'exiger une connexion avant le démarrage de l'interface du logiciel.
Une fois l'interface du logiciel démarrée, Industrial HiVision dispose d'un «Mode Edit» et d'un mode Run. Voir « Mode Edit » à la page 86.

- ☐ Configurez la requête de connexion.
- ☐ Configurez un mot de passe pour l'accès au «Mode Edit».
  Voir « Références » à la page 269.

Déterminer les droits d'accès

Une partie importante de la protection des systèmes informatiques est la limitation de l'accès par des droits d'accès associés à des mots de passe.

À cet effet, vous devez définir les rôles d'autorisation correspondants et un utilisateur avec les rôles d'autorisation appropriés.

☐ Pour limiter l'accès à Industrial HiVision, configurez un utilisateur sous «Utlisateurs locaux» et/ou activez une «Politique» d'autorisation.
Voir « Gestion Utilisateurs » à la page 351.

Configurer le protocole LDAP

Le protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) permet entre autres l'authentification (vérification du mot de passe) et l'autorisation (vérification des droits) dans un réseau de données. Microsoft utilise par exemple le protocole LDAP pour la gestion des utilisateurs dans le service Active Directory.
Un serveur central ou plusieurs serveurs distribués gèrent entre autres les noms et les rôles des utilisateurs.
Si LDAP est activé, Industrial HiVision envoie une requête au serveur LDAP dès qu'un utilisateur se connecte.
Industrial HiVision reprend le nom d'utilisateur et les rôles d'autorisation du serveur LDAP et les transfère dans le répertoire local de l'utilisateur.

☐ Demandez à l'administrateur de votre serveur LDAP quelles données de configuration il convient d'entrer dans la boîte de dialogue LDAP de Industrial HiVision.

☐ Indiquez à l'administrateur de votre serveur LDAP les données utilisateur suivantes à entrer dans le serveur LDAP :
- «Nom utilisateur»
- «Mot de passe»
- «Rôles d'accès»

Voir « Gestion Utilisateurs » à la page 351.

Radius Authentication

Le service RADIUS (Remote Authentification Dial-In User Service) permet l'authentification (vérification du mot de passe) et l'autorisation (vérification des droits) dans un réseau de données.
RADIUS se base sur un protocole client-serveur.
Si RADIUS est activé, Industrial HiVision envoie une requête au serveur RADIUS dès qu'un utilisateur se connecte.

Industrial HiVision reprend le nom d'utilisateur et les rôles d'autorisation du serveur RADIUS et les transfère dans le répertoire local de l'utilisateur.

☐ Demandez à l'administrateur de votre serveur RADIUS quelles données de configuration il convient d'entrer dans la boîte de dialogue RADIUS de Industrial HiVision.

☐ Indiquez à l'administrateur de votre serveur RADIUS les données utilisateur suivantes à entrer dans le serveur RADIUS :
- «Nom utilisateur»
- «Mot de passe»
- «Rôles d'accès»

Voir « Gestion Utilisateurs » à la page 351.

Surveiller les réglages de configuration des équipements

La configuration d'un équipement représente une cible d'attaque. Un pirate accédant à l'administration peut modifier la configuration d'un équipement, par ex. désactiver un port.

Industrial HiVision vous offre la possibilité de sauvegarder la configuration d'équipements en tant que configuration de référence et de la comparer régulièrement avec la configuration active de l'équipement.

☐ Dans l'affichage détaillé, cliquez sur l'onglet «Propriétés».

☐ Dans la liste déroulante de «Propriété:», sélectionnez la propriété «Fichier de Configuration».

Industrial HiVision dresse la liste des équipements de votre réseau qui représentent la propriété «Fichier de Configuration».

☐ Sélectionnez les équipements dont vous souhaitez surveiller la configuration.

☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'équipement sélectionné et sélectionnez MultiConfig™.

Industrial HiVision ouvre la boîte de dialogue MultiConfig™.

☐ Dans l'arborescence de la boîte de dialogue MultiConfig™, cliquez sur «Config Etats».

☐ Pour télécharger les configurations de référence des équipements, sélectionnez «Réglage valeur courante en tant que référence» dans le cadre fonctionnel de la boîte de dialogue «Config Etats».

☐ Sélectionnez l'état pour «Valeur égale à la valeur de référence», par ex «OK».

☐ Sélectionnez l'état pour «Autre valeur», par ex «Warning».

- ☐ Cliquez sur «Ecriture».
- ☐ Pour régler la scrutation et la transmission de l'état, sélectionnez dans l'arborescence de la boîte de dialogue de MultiConfig™ «Propriétés Propriété». Pour l'intervalle de polling, tenez compte de la charge du réseau du fait de cette fonction.
  Malgré de grands intervalles de scrutation, il existe la possibilité de réagir à des événements actuels par l'envoi d'alarmes à travers les équipements du réseau. À cet effet, entrez la station d'administration réseau en tant que destination des traps SNMP dans les équipements.

Si la configuration de l'équipement surveillé venait à changer, Industrial HiVision vous offre la possibilité de comparer la configuration sauvegardée dans Industrial HiVision et la configuration actuelle sur l'équipement.

- ☐ Pour accéder à la propriété «Fichier de Configuration» de l'équipement, double-cliquez sur l'équipement concerné dans l'affichage de listes.
- ☐ Pour afficher les différences, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la propriété «Fichier de Configuration» de l'équipement «Affichage différences».

Les tags de la vue de comparaison revêtent les significations suivantes :

- ▶ Texte vert sur fond gris clair : modification
- ▶ Texte rouge sur fond gris clair : suppression
- ▶ Texte bleu sur fond gris clair : insertion

Suivre les modifications des réglages du programme et des configurations de l'équipement

Le terme « Audit Trail » (Suivi d'audit) ou « Audit Log » (Enregistrement d'audit) désigne un enregistrement chronologique de modifications dans un système et son environnement.

Ces enregistrements permettent notamment de vérifier qui a changé une configuration et à quel moment.

L'Audit Trail utilise l'affichage des événements de Windows et la fonction Syslog sous Linux.

La fonction Audit Trail s'exécute automatiquement sans influence de l'utilisateur.

Industrial HiVision enregistre des informations concernant les événements suivants :

- MultiConfig™
  - Les opérations d'écriture réussies ou échouées avec MultiConfig™.
- Boîte de dialogue Properties (Propriétés)
  - Opération d'écriture dans la boîte de dialogue d'une propriété
- Domaines
  - Octroyer des licences
  - Retirer des licences octroyées
  - Ajouter des sous-domaines
  - Supprimer des sous-domaines
- Actions liées à des échéances
  - Exécuter une tâche
  - Ajouter des tâches
- Administration des équipements
  - Définir l'équipement sur « Managed » (administré)
  - Définir l'équipement sur « unmanaged » (non administré)
  - Supprimer l'équipement
  - Attribuer l'adresse cible du trap SNMP
- Modifier la configuration IP
- Exécuter des actions qui nécessitent le « mode edit »
  - La fonction « Audit Trail » (Suivi d'audit) enregistre les actions dont Industrial HiVision exige la saisie du mot de passe du « mode edit » avant l'exécution.
- Programmes externes
  - Ouvrir ou fermer l'interface Web des équipements administrés
  - Ouvrir ou fermer la configuration des équipements administrés
  - Ouvrir ou fermer l'interface de ligne de commande des équipements administrés
  - Ouvrir ou fermer le navigateur SNMP pour l'interrogation des équipements administrés par des variables SNMP-MIB

  L'enregistrement des actions exécutées par les programmes externes incombe aux programmes externes. Industrial HiVision enregistre le démarrage et la fin de ces programmes externes.
- Actions définies par l'utilisateur
  - Ajouter une action définie par l'utilisateur
  - Exécuter une action définie par l'utilisateur

Restreindre les droits d'accès à l'interface utilisateur graphique à distance

Industrial HiVision vous offre la possibilité de vous connecter à distance depuis un autre ordinateur au serveur Industrial HiVision.

- ☐ Désactivez l'accès à distance si vous souhaitez interdire l'accès à distance au serveur Industrial HiVision.
  Voir « Accès Services » à la page 398.

Restreindre les droits d'accès au serveur Web

Industrial HiVision vous offre la possibilité d'accéder au serveur Web de Industrial HiVision à l'aide d'un navigateur via le protocole http ou https. Vous disposez ainsi d'une vue d'ensemble de votre réseau depuis le monde entier.

- ☐ Pour améliorer la protection pour l'accès au serveur Web, vous octroyez des droits d'accès.
  Voir « Gestion Utilisateurs » à la page 351.
- ☐ Désactivez le serveur Web si vous souhaitez interdire l'accès au serveur Industrial HiVision via un navigateur.
  Voir « Accès Services » à la page 398.

Restreindre l'utilisation du serveur OPC

Industrial HiVision vous offre la possibilité d'activer/de désactiver le serveur OPC ou d'activer/de désactiver l'écriture des valeurs d'objet dans Industrial HiVision par une commande d'écriture OPC. Dans l'état de livraison, les deux options sont désactivées.

- ☐ Activez uniquement l'option dont vous avez réellement besoin.
  Voir « Accès Services » à la page 398.
- ☐ Désactivez la fonction dans le fichier « service.xml ».
  Voir « Accès Services » à la page 398.

3.1.4 Limitation de l'accès au fichier

Vous pouvez protéger votre système de gestion en limitant le nombre d'utilisateurs de Industrial HiVision ainsi que les autorisations d'utilisateurs. Pour refuser un accès utilisateur non autorisé, limitez l'accès au dossier Industrial HiVision « `config` », « `var\script` » et « `var\report_files` ».

Le dossier Industrial HiVision de `config` contient les fichiers relatifs à la sécurité `usermanagement.xml` et `service.xml`.

Industrial HiVision enregistre les fichiers script dans le dossier « `var\script` ». Si vous utilisez des scripts avec des mots de passe non cryptés, un utilisateur peut ouvrir le fichier script et voir les mots de passe. Le dossier « `var\report_files` » contient les résultats du script. Les résultats du script peuvent contenir également des mots de passe non cryptés.

Le chemin par défaut vers le dossier est « `C:\Program Files\Hirschmann\Industrial HiVision <version number>` ».

Commentaire : Le dossier Industrial HiVision de `config` ne contient le fichier `usermanagement.xml` qu'après ajout d'utilisateurs dans la boîte de dialogue `Configuration > Préférences > Gestion Utilisateurs`.

3.2 Le logiciel et son environnement

Industrial HiVision nécessite l'accès aux équipements à surveiller. Pour cette raison, respectez les indications suivantes :

- Votre station d'administration de réseau possède les droits d'accès à chaque équipement à surveiller. C'est le cas lorsque l'adresse IP de votre station d'administration réseau figure dans l'équipement à surveiller en tant qu'adresse IP disposant d'un droit d'accès.
  Les équipements avec une adresse IP ont accès aux équipements Hirschmann dont la configuration est identique à celle de l'état de livraison.
- votre station d'administration de réseau est physiquement reliée à chaque équipement à surveiller soit directement soit indirectement via des concentrateurs, commutateurs ou routeurs.

3.3 Structure de réseau

Les grands réseaux de données disposent de structures de réseaux hiérarchiques. Industrial HiVision est modulable et s'adapte à la structure de réseau hiérarchique.
L'adaptation à la structure de réseau hiérarchique signifie que vous pouvez créer une station d'administration réseau pour chaque sous-domaine de votre réseau de données (voir la figure 56 « Domaines »).
Un superdomaine peut attribuer plusieurs sous-domaines, mais un sous-domaine ne peut être affecté qu'à un seul superdomaine. L'interaction de domaine est une relation de type hôte-client. Un superdomaine en tant qu'hôte peut avoir plusieurs sous-domaines en tant que clients, mais un sous-domaine ne peut avoir qu'un seul superdomaine. Le noyau du superdomaine contient une infrastructure hôte pour se connecter à d'autres noyaux de sous-domaines et peut connecter plusieurs instances de ce client. Mais un noyau n'a qu'une interface de sous-domaine qui permet à un seul superdomaine d'y être connecté. En outre, un noyau peut être à la fois un hôte pour ses clients et un client pour son hôte.

3.3.1 Avantages de la structure de réseau hiérarchique

Cet ajustage automatique a pour vous les avantages suivants :

- Répartition de charge
  Dans les réseaux de données très étendus très surveillés, vous atteindrez vite les limites des ressources de votre système (voir la figure 56 « Domaines »). En utilisant plusieurs stations d'administration de réseau, vous pouvez limiter la sollicitation du réseau de données et de la station d'administration du réseau aux limites des domaines. Ceci augmente sensiblement les capacités.
- Petits projets
  Les petits projets facilitent la vision d'ensemble.

- Structure organisationnelle
  L'ajustage de vos projets d'administration de réseau à votre structure organisationnelle vous permet de créer et de copier individuellement des projets adaptés.
- Administration centralisée des licences de Industrial HiVision
- Affichage concentré des états des sous-domaines

Commentaire : Un superdomaine requiert une licence propre séparée. Vous ne pouvez pas utiliser la licence 16 nœuds gratuite pour le superdomaine. Si vous prévoyez d'utiliser des sous-domaines, vous devez disposer d'une licence autre que la licence gratuite de 16 nœuds. Et ce, parce que la licence gratuite de 16 nœuds n'autorise pas de louer de licence aux sous-domaines. De plus, si vous avez des sous-sous-domaines, la licence gratuite de 16 nœuds sur un équipement de sous-domaine bloque les licences précédemment louées.

3.3.2 Exemple d'application

L'illustration suivante présente un exemple d'application pour une structure de réseau hiérarchique.
Le réseau se compose du domaine IT, avec les sous-domaines A1, A11 et B1.
La station d'administration réseau informatique se trouve dans le réseau informatique.
La station d'administration réseau A1 se trouve dans le réseau de production 1.
La station d'administration réseau A11 se trouve dans le sous-réseau de production 11. Dans ce cas, la station d'administration réseau A1 est le superdomaine du domaine A11.
La station d'administration réseau B1 se trouve dans le réseau de distribution 1.
Les domaines A1 et B1 sont les sous-domaines du domaine IT.
Industrial HiVision autorise une profondeur d'imbrication de 4 niveaux et 5 sous-domaines par domaine.

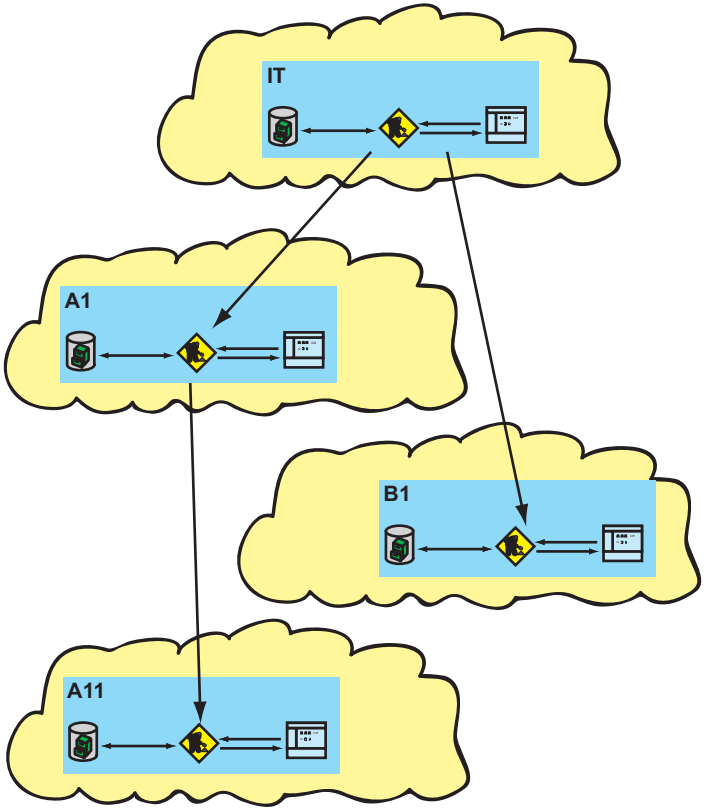


Figure 4 : Domaines

3.3.3 Configuration de l'exemple d'application

La configuration des stations d'administration de réseau positionnées hiérarchiquement comprend les étapes suivantes :

- Autorisation de sous-domaines
- Liaison de sous-domaines à des super-domaines
- Octroi de licences de haut en bas

Autorisation de sous-domaines

Procédez tout d'abord du bas vers le haut dans les niveaux de hiérarchie. Dans Industrial HiVision, validez l'interface de sous-domaine et l'accèspour les super-domaines au niveau supérieur suivant.
Les instructions suivantes décrivent le processus à suivre pour le sous-domaine A11.

- ☐ Dans l'arborescence «Préférences», cliquez sur la boîte de dialogue `Avancé > Accès Services`.
- ☐ Pour autoriser l'accès à distance, cochez la case `Serveur de Données Projet > Autoriser Accès distant`.
- ☐ Pour autoriser l'interface des sous-domaines, cochez la case `Serveur de Données Projet > Interface Sous-Domaine`.
- ☐ Sous `Serveur de Données Projet > Mot de Passe Sous-domaine` saisissez un mot de passe qui permet au super-domaine d'accéder à ce sous-domaine.
  Exigences relatives au mot de passe : 8 à 16 caractères.
- ☐ Répétez la procédure pour les sous-domaines A1 et B1.

Liaison de sous-domaines à des super-domaines

- ☐ Pour relier le sous-domaine A11 au super-domaine A1, ouvrez le super-domaine A1 avec `Fichier > Nouveau > Sous-domaine` la boîte de dialogue «Ajout nouveau Sous-domaine».
- ☐ Saisissez l'adresse IP du sous-domaine.
- ☐ Saisissez un nom de sous-domaine qui sera repris par Industrial HiVision dans le cadre de dossiers.

- ☐ Entrez le mot de passe de sous-domaine qui permet au superdomained'accéder au sous-domaine et répétez le mot de passe. Industrial HiVision affiche le sous-domaine dans la partie supérieuredu cadre de dossiers.
- ☐ Procédez de la même manière pour le super-domaine IT avec lessuper-domaines A1 et B1.

Vous pouvez effacer les sous-domaines du cadre de dossiers en sélectionnant le sous-domaine et en appuyant sur la touche « `Del`. ».

Octroi de licences de haut en bas

Allouez maintenant les licences Industrial HiVision dans les niveaux de hiérarchie de haut en bas.

Commentaire : Un superdomaine requiert une licence propre séparée. Vous ne pouvez pas utiliser la licence 16 nœuds gratuite pour le superdomaine(voir page 54 « Avantages de la structure de réseau hiérarchique »).

- ☐ Entrez votre clé de licence dans le superdomaine IT (voir page 372 « Licence »).
- ☐ Afin d'allouer des licences au sous-domaine A1, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le sous-domaine A1 dans le cadre de dossiers du superdomaine IT.
  Dans la boîte de dialogue «Allouer des noeuds sous licence», entrez le nombre de licences que vous louez au sous-domaine A1.
  Le nombre de licences pour le sous-domaine A1 inclut le nombre de licences que vous affectez ensuite du superdomaine A1 au sous-domaine A11 à l'étape suivante.
- ☐ Afin d'allouer des licences au sous-domaine A11, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le sous-domaine A11 dans le cadre de dossiers du superdomaine A1.
  Dans la boîte de dialogue «Allouer des noeuds sous licence», entrez le nombre de licences que vous louez au sous-domaine A11.
  Le superdomaine A1 requiert une licence propre pour octroyer des licences aux sous-domaines.

Comme alternative, Industrial HiVision vous offre la possibilité de saisir une clé de licence directement dans le sous-domaine.

Commentaire : Un sous-domaine maintient la validité de ses licences octroyées par le biais d'une communication cyclique avec le superdomaine. Si cette communication s'interrompt pendant plus de 48 heures, la validité des licences octroyées aux sous-domaines expire. Les licences expirées sont à nouveau disponibles dans le superdomaine. Si la connexion est restaurée, les licences sont automatiquement re-louées au sous-domaine. Les licences expirées sont disponibles à nouveau dans le superdomaine seulement après que l'utilisateur ait désactivé la location des licences. IHV ne désactive pas la location automatiquement.

Vous trouverez un aperçu des licences allouées aux sous-domaines dans la boîte de dialogue `Bases > Licence` dans les options de configuration (voir page 372 « Licence »).

3.3.4 Indication d'état des sous-domaines

Vos super-domaines détermine l'état de vos sous-domaines et représente cet état par des couleurs.

Couleur	Signification
Gris foncé	Sous-domaine inaccessible
Gris	Échec de détermination de l'état
Vert configurable dans les préréglages	OK
Jaune configurable dans les préréglages	Avertissement
Rouge configurable dans les préréglages	Erreur

Tableau 1 : Signification des couleurs des états des sous-domaines

3.4 Préréglage du logiciel

Afin de prendre en compte l'individualité de chaque utilisateur, Industrial HiVision offre la possibilité de définir les options de présentation, fonctions et détection d'équipements.

Paramètres IP

Entrez les paramètres IP de votre station d'administration de réseau sous `Configuration > Préférences > Avancé > Station d'administration` (voir page « Station d'administration » à la page 410).

Accès aux équipements

Industrial HiVision reconnaît automatiquement les options standard des équipements Hirschmann pour l'accès SNMP.
Si pour des raisons de sécurité, vous avez déjà modifié les paramètres SNMP des équipements à surveiller, entrez le nom d'utilisateur et les mots de passe sous `Configuration > Préférences > Avancé > Identifiants Equipements` (voir page « Accès Services » à la page 398).

Reconnaissance des équipements

Industrial HiVision offre trois possibilités de détecter les équipements raccordés au réseau

- traps SNMP: reconnaissance des équipements grâce aux messages d'alarmes (traps) envoyés par eux. Vérifiez que votre station d'administration de réseau a bien été saisie comme adresse de destination d'alarme dans chaque équipement à surveiller (voir page « Adresse de destination d'alarme » à la page 222).
- HiDiscovery V1: Reconnaissance des équipements par interrogation à l'aide du protocole HiDiscovery V1. Sélectionnez la carte interface de réseau correspondante de la station d'administration réseau (voir page « Station d'administration » à la page 410).
  À l'état de livraison, le protocole HiDiscovery V1 est activé sur un nouvel équipement de Hirschmann.
- Reconnaissance des équipements par interrogation IP d'une plage d'adresses IP (voir page « Reconnaissance des équipements » à la page 126).

Sélectionnez la méthode privilégiée pour la reconnaissance des équipements sous `Configuration > Préférences > Bases > Découverte Equipements` (voir page « [Bases] » à la page 346).

Licence

Afin de pouvoir utiliser l'éventail complet des fonctions d'Industrial HiVision, entrez votre clé de licence sous `Configuration > Préférences >` Bases `> Licence` (voir page « Licence » à la page 372).
Après une réinstallation ou une mise à jour, Industrial HiVision démarre avec la pleine disponibilité des fonctions pendant les 30 jours de la période d'évaluation gratuite.
Après écoulement des 30 jours de la période d'évaluation, Industrial HiVision fonctionne en version gratuite (voir page « Passage à la version gratuite » à la page 280).
Dès que vous avez entré une clé de licence, Industrial HiVision fonctionne en version sous licence.

Taille de la police

En fonction du réglage de votre résolution d'écran, les textes peuvent s'afficher en trop petit caractère ou seulement en partie. Vous pouvez adapter la taille de la police sous `Configuration > Préférences > Affichage > Équipement`, `Configuration > Préférences > Affichage > Apparence des équipements` (voir « Apparences » à la page 387 et « Équipement » à la page 384).

Couleurs

L'effet de signal optimal de la représentation dépend de la perception chromatique de votre équipement. Sélectionnez votre apparence de couleurs sous `Configuration > Préférences > Affichage > Couleurs Etats` (voir page « Couleurs Etats » à la page 389).

Noms d'équipements et de ports

Industrial HiVision vous offre la possibilité d'attribuer à un équipement/port le nom sous lequel il apparaît dans l'interface. Sélectionnez les noms d'équipements et de ports sous `Configuration > Préférences > Avancé > Nommage Equipements/Ports` (voir page « Nommage Equipements/Ports » à la page 420).

Icônes standard d'équipements

Industrial HiVision vous offre la possibilité d'assigner des icônes standard aux différents types d'équipement. Sélectionnez des icônes d'équipements sous `Configuration > Préférences > Affichage > Icônes Equipements` (voir page « Icônes Equipements » à la page 390).

3.5 Utilisation Industrial HiVision avec pare-feu

Industrial HiVision est un système de gestion qui vous permet d'établir une connexion entre plusieurs clients et les services Industrial HiVision. Vous pouvez installer la station d'administration qui met à disposition les services de Industrial HiVision dans le même réseau que celui des clients ou dans un réseau à distance. Vous pouvez séparer les réseaux par un pare-feu. Si un pare-feu sépare les services de Industrial HiVision des clients, ajoutez des règles au pare-feu pour transmettre les données requises du service de Industrial HiVision.

Commentaire : Limitez l'accès au «Serveur de Données Projet» à des utilisateurs locaux. Pour limiter l'accès au «Serveur de Données Projet», désactivez la fonction «Autoriser Accès distant».

La liste suivante répertorie les différents types de clients :

- Interface utilisateur graphique (GUI) de l'application
  Le client Interface utilisateur graphique de l'application établit une connexion avec les services de Industrial HiVision via le fichier exécutable Industrial HiVision.
- Client des superdomaines deIndustrial HiVision
  Ce client est le service de Industrial HiVision permettant d'ajouter un sous-domaine de Industrial HiVision.

Commentaire : Activez le «Interface Sous-Domaine» et déterminez le mot de passe dans le sous-domaine de Industrial HiVision.

- Interface utilisateur graphique web
  Le client Interface utilisateur graphique web est disponible via n'importe quel navigateur web.
  Pour accéder aux services de Industrial HiVision via un navigateur web, entrez l'adresse IP de la station d'administration et le numéro de «Port Serveur Web». Exemple :
  `https://[IP address of the network management station]:11165`

Commentaire : À propos de la sécurité :

Un pirate peut leurrer l'interface utilisateur graphique web, également connue comme client navigateur, de Industrial HiVision, et obtenir ainsi un accès non autorisé au serveur noyau/web de Industrial HiVision. Pour contribuer à protéger votre réseau de toute attaque, assurez-vous que chaque utilisateur devant accéder dispose des données correctes d'identification. Limitez le nombre d'administrateurs et d'utilisateurs (voir page 351 « Gestion Utilisateurs »).

- Interface utilisateur graphique HTML
  Le client Interface utilisateur graphique HTML est disponible via n'importe quel navigateur web.
  Pour accéder à l'index deIndustrial HiVision via un navigateur web, entrez l'adresse IP de la station d'administration, le numéro de «Port Serveur Web» et idx. Exemple :
  `https://[IP address of the network management station]:11201/idx`
  Pour accéder aux événements de Industrial HiVision via un navigateur web, entrez l'adresse IP de la station d'administration, le numéro de «Port Serveur Web» et « events ». Exemple :
  `https://[IP address of the network management station]:11201/events`
- Interface utilisateur graphique (GUI) HiMobile
  L'interface utilisateur Industrial HiVision de HiMobile met à disposition des services pour des équipements mobiles.
- OPC UA HTTP/HTTPS
  Vous pouvez configurer n'importe quel client OPC-UA approprié pour accéder via le port correspondant au serveur OPC UA de Industrial HiVision.

Activez le service dans Industrial HiVision pour les entrées marquées d'un « X ». Pour transmettre les données de port, ajoutez une règle au pare-feu. Pour activer le service, cochez la case pour le service correspondant dans la boîte de dialogue `Préférences > Avancé > Accès Services`.

Commentaire : Pour les entrées du «Serveur de Données Projet», vérifiez si le service de Industrial HiVision est exécuté et s'il est possible d'y accéder (voir page 398 « Accès Services »).

Type de service/clientIndustrial HiVision	Serveur Web	Serveur données de projet	Serveur OPC-UA (HTTP)	Serveur OPC-UA (HTTPS)
Ports utilisés pour établissement de connexion avec les services	11201 (Configurable)	11202	11203	11204
Interface utilisateur graphique (GUI) de l'application	–	X	–	–
Client des superdomaines deIndustrial HiVision	–	X	–	–
Interface utilisateur graphique web	X	X	–	–
Interface utilisateur graphique HTML	X	–	–	–
Interface utilisateur graphique (GUI) HiMobile	X	–	–	–
OPC UA HTTP	–	–	X	–
OPC UA HTTPS	–	–	–	X

Tableau 2 : Réglages client/service

3.6 Empreinte digitale vérifiée

Sécurisez l'accès physique à l'hôte de noyau contre tout accès non autorisé comme décrit en « Protection physique » à la page 43. Le client distant de l'interface utilisateur graphique doit être protégé contre une connexion avec un hôte de noyau frauduleux. Utilisez la fonction de vérification de l'empreinte digitale pour garantir que le client distant de l'interface utilisateur graphique se connecte avec le serveur correct de l'hôte de noyau.

Lors de l'installation initiale, Industrial HiVision établit un certificat et l'enregistre dans la mémoire des clés. À partir du certificat, Industrial HiVision génère une empreinte digitale SHA-256. L'empreinte digitale utilisée pour la vérification est unique pour chaque application de Industrial HiVision.

Vous trouvez l'empreinte digitale dans le champ de texte `Aide > A propos >` Empreinte `> Empreinte SHA-256`. La boîte de dialogue «Empreinte» montre en outre des informations relatives au certificat. Notamment qui a établi le certificat, les dates de création et d'expiration.

Commentaire : Les stations d'administration dans les sous-domaines acceptent l'empreinte digitale de l'hôte de noyau sans notification.

Pour garantir que le client distant de l'interface utilisateur graphique se connecte au serveur correct d'hôte de noyau, procédez comme suit :

☐ L'utilisateur distant requiert de l'administrateur l'empreinte digitale du serveur d'hôte de noyau. Pour trouver et envoyer l'empreinte digitale, l'administrateur procède comme suit :
- Ouvrez l'onglet `Aide > A propos > Empreinte`.
- Copiez l'empreinte digitale du champ «Empreinte SHA-256».
- Insérez l'empreinte digitale dans un fichier texte.
- Envoyez le fichier texte à l'utilisateur distant par le biais d'un canal de communication sécurisé.

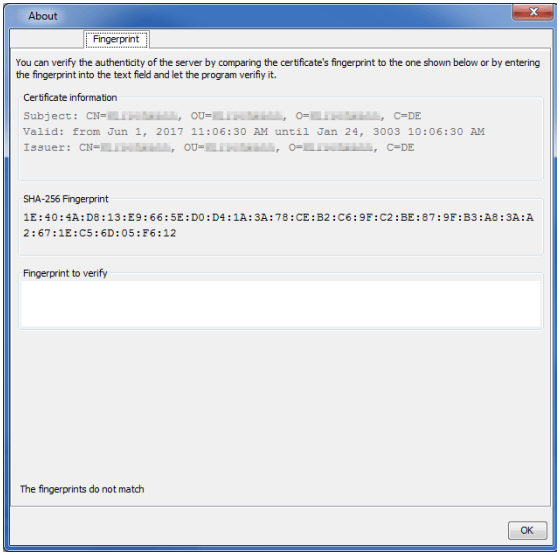


Figure 5 : Onglet `Aide > A propos > Empreinte`

☐ Pour garantir que le client distant de l'interface utilisateur graphique se connecte au serveur correct de l'hôte de noyau, procédez comme suit :
- Cliquez sur l'option «Fichier» dans la barre d'outils.
- Dans la liste déroulante de, sélectionnez la propriété «Login».
- Dans la boîte de dialogue «Entrez le serveur», entrez l'adresse IP du serveur contenant l'hôte de noyau.
- Cliquez sur le bouton «OK».

Industrial HiVision ouvre la boîte de dialogue «Confirmer le Certificat serveur pour le Serveur Industrial HiVision».

Commentaire : Si l'hôte de noyau et le client distant de l'interface utilisateur graphique se trouvent dans le même réseau privé, laissez le champ de texte vide. Au choix, cliquez sur le bouton «Accepter» ou «Accepter de manière permanente».

☐ Dans le champ de texte «Empreinte à vérifier», entrez l'empreinte digitale reçue de l'administrateur.
- Si les empreintes digitales ne coïncident pas, le champ de texte affiche des lettres en rouge. La boîte de dialogue affiche en outre le message «Les empreintes ne correspondent pas». Cliquez sur le bouton «Annuler» et contactez votre administrateur.
- Si les empreintes digitales coïncident, les boutons «Accepter» et «Accepter de manière permanente» sont activés. La boîte de dialogue affiche en outre le message «Les empreintes ne correspondent pas à celles du serveur».
- Si vous cliquez sur le bouton «Accepter», le client distant de l'interface utilisateur graphique se connecte à l'hôte de noyau. Si la connexion avec le serveur est interrompue, Industrial HiVision requiert une nouvelle identification de l'empreinte digitale pour rétablir la connexion.
- Si vous cliquez sur le bouton «Accepter de manière permanente», Industrial HiVision enregistre l'empreinte digitale avec l'adresse IP correspondante. Si la connexion est interrompue, Industrial HiVision rétablit la connexion sans vérification d'empreinte digitale.

Commentaire : Si l'empreinte digitale est acceptée, Industrial HiVision écrit une entrée dans le fichier journal.

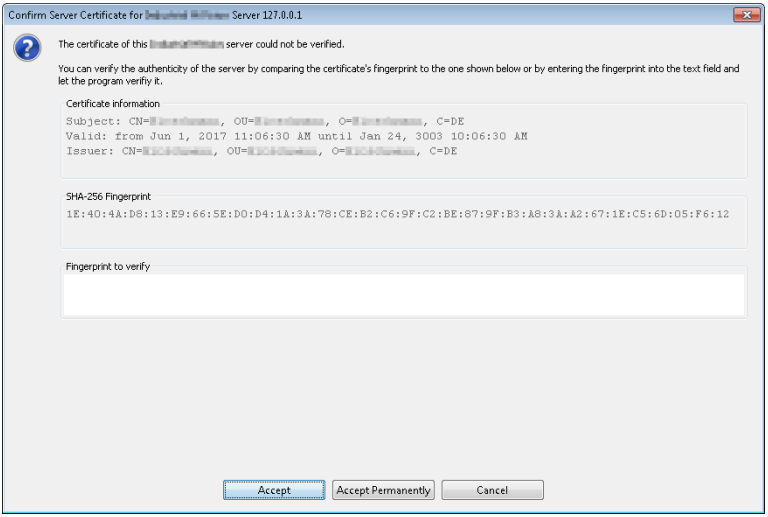


Figure 6 : Boîte de dialogue «Confirmer le Certificat serveur pour le Serveur Industrial HiVision»

Industrial HiVision vous donne la possibilité de connecter le client distant de l'interface utilisateur graphique avec différents serveurs hôtes de noyau. Si l'empreinte digitale a changé pour un serveur fiable jusqu'à présent ou que le serveur n'est désormais plus fiable, « censurez » le certificat.

Industrial HiVision vous permet de censurer un certificat sur l'hôte de noyau ou le client distant de l'interface utilisateur graphique.

- Si vous supprimez le fichier « corbas.jks » sur le serveur hôte de noyau et réinitialisez, Industrial HiVision crée un nouveau fichier « corbas.jks » contenant un nouveau certificat. Chaque client distant de l'interface utilisateur graphique doit accepter l'empreinte digitale du nouveau certificat.
- Si vous supprimez le fichier « corbas.jks » sur le client distant de l'interface utilisateur graphique, supprimez les empreintes digitales de chaque serveur fiable. Après avoir redémarré Industrial HiVision, Industrial HiVision crée un nouveau fichier « corbas.jks ». Pour recréer le fichier « corbas.jks », acceptez de nouveau les empreintes digitales des serveurs fiables.

Pour censurer un serveur soit sur l'hôte de noyau soit sur le client distant de l'interface utilisateur graphique, procédez comme suit :

☐ Assurez-vous de disposer des droits d'administrateur.
☐ Accédez au dossier « config » dans le répertoire d'installation.
☐ Supprimez le fichier « corbas.jks » dans la mémoire des clés.
☐ Redémarrez le logiciel Industrial HiVision.

Pour rétablir le fichier « corbas.jks » sur le client distant de l'interface utilisateur graphique, réalisez les étapes suivantes pour chaque serveur hôte de noyau :

☐ Reconnectez-vous à un serveur hôte de noyau.
☐ Assurez-vous que l'empreinte digitale affichée dans la boîte de dialogue correspond à l'empreinte digitale que vous avez reçue de l'administrateur.

4 Interface du logiciel

Ce chapitre décrit la structure de l'interface du logiciel. Vous obtenez ici un aperçu qui vous familiarise avec l'interface graphique. Vous trouverez une description détaillée dans le chapitre « Références » à la page 269.

Vous n'avez pas besoin d'être un expert en réseaux pour utiliser Industrial HiVision. L'interface très intuitive vous permet d'exécuter le programme aisément. Elle comprend les éléments d'interface utilisateur standard de sorte qu'il est possible de démarrer après une brève initiation.

4.1 Fenêtre principale de Industrial HiVision

Après le démarrage de Industrial HiVision, la fenêtre principale s'affiche à l'écran. Elle se compose des éléments suivants :

- Barre de menus
- Barre d'outils
- Ligne d'évènements
- Cadre Folders [Répertoires]
- Champ de navigation
- Affichage détaillé
- Liste d'évènements

Si vous maintenez le pointeur de souris sur une position d'affichage dans Industrial HiVision, une fenêtre d'information s'ouvre avec un court texte d'aide.

La liste des événements de Industrial HiVision affiche l'heure synchronisée à l'heure réelle de l'ordinateur. Industrial HiVision actualise cette heure toutes les secondes.
Si l'heure affichée coïncide avec l'heure système de l'ordinateur, vous pouvez partir du principe que le contenu affiché de Industrial HiVision est à jour.

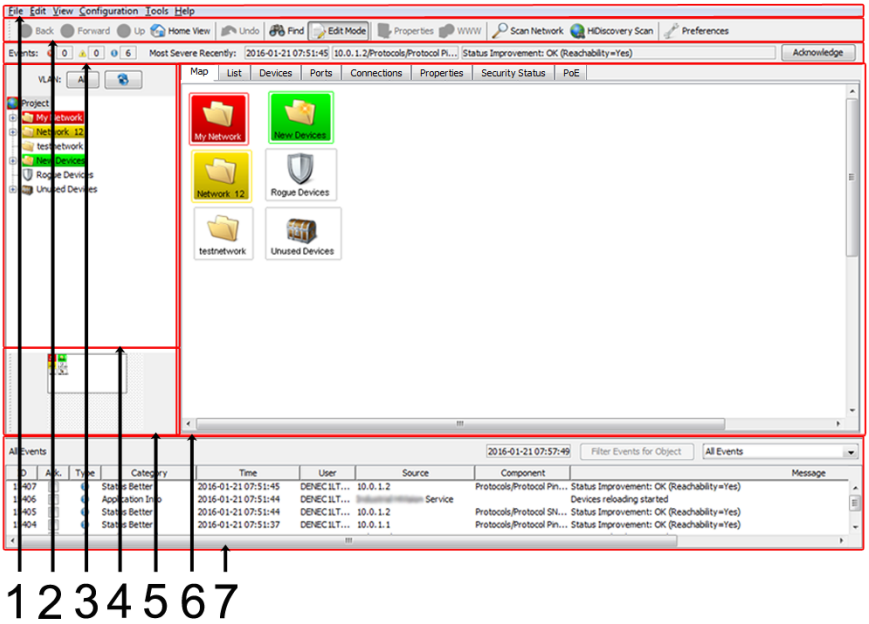


Figure 7 : Fenêtre principale

1 - Menu bar [Barre de menus]
2 - Tool bar [Barre d'outils]
3 - Event line [Barre d'évènements]
4 - Folder frame [Cadre Dossiers]
5 - Navigation field [Champ de navigation]
6 - Detail display [Affichage détaillé]
7 - Event list [Liste d'évènements]

4.2 Barre de menus

La barre de menus se trouve dans la partie supérieure de la fenêtre principale du programme. Elle vous guide lorsque vous exécutez des importations, des exportations et des créations de nouveaux projets, des copies, des insertions et des suppressions de données ainsi que des modifications de l'affichage et de la configuration. En outre, vous disposez d'un menu d'aide. Voir « Fenêtre principale de Industrial HiVision » à la page 74.

La barre de menus contient les éléments suivants de sélection :

- «Fichier»
- «Edition»
- «Affichage»
- «Configuration»
- «Outils»
- «Aide»

Commentaire : Lorsque vous démarrez Industrial HiVision à partir de HiView, certaines options des éléments de sélection manquant.

4.2.1 Fichier

L'option de menu «Fichier» dans la barre de menus contient les champs suivants de sélection :

- «Nouveau projet»
- «Wizard de Configuration»
- «Nouveau»
- «Login»
- «Logout»
- «Ouvrir...» (Ctrl+O)
- «Sauvegarder» (Ctrl+S)
- «Sauvegarder sous...»
- «Sauvegarde Backup»
- «Chargement Backup»
- «Exporter...»
- «Exporter Evènements...»
- «Imprimer» (Ctrl+P)
- «Imprimer Evènements»
- «Quitter et Stopper le service»
- «Quitter» (Ctrl+Q)

Les combinaisons de touches indiquées entre parenthèses vous offrent la possibilité de démarrer les éléments de sélection sans utiliser la souris.

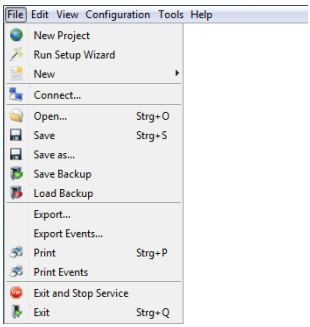


Figure 8 : Barre de menus – Fichier

4.2.2 Edition

L'option de menu «Edition» dans la barre de menus contient les champs suivants de sélection :

- «Annuler» (Ctrl+Z)
- «Refaire» (Ctrl+Y)
- «Mode Edit»
- Passage à la version gratuite (disponible pendant la période d'essai de 30 jours)
- «Couper» (Ctrl+X)
- «Copier» (Ctrl+C)
- «Coller» (Ctrl+V)
- «Coller en tant que lien»
- «Effacer» (Del)
- «Renommer» (F2)
- «Sélectionner tout» (Ctrl+A)
- «Acquitter le changement d'état»
- «Administrer»
- «Ne pas administrer»
- «Noms équipements et ports»
- «Configuration icône par défaut»
- «Documentation équipements»
- «Taille du dessin»
- «Image d'Arrière-plan»
- «Rechercher...» (Ctrl+F)
- «Auto Topologie...»
- «Agencement automatique»
- «Propriétés» (Alt+Entrée)

Les combinaisons de touches indiquées entre parenthèses vous offrent la possibilité de démarrer les éléments de sélection sans utiliser la souris.

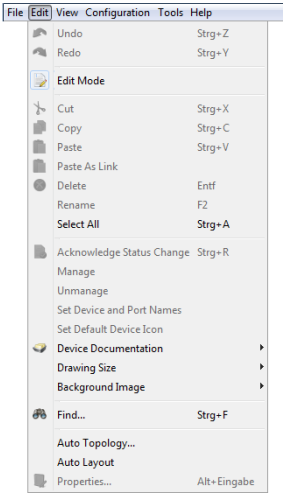


Figure 9 : Barre de menus – Édition

4.2.3 Affichage

L'option de menu «Affichage» dans la barre de menus contient les champs suivants de sélection :

- «Sélection VLAN»
- «Rafraîchissement VLANs»
- «Statistiques Protocoles»
- «Filtrer les évènements pour cet objet»
- «Arrière»
- «Suivant»
- «En haut»
- «Accueil»
- «Configurer en tant que vue d'Accueil»
- «Position géographique»
- «Zoom»

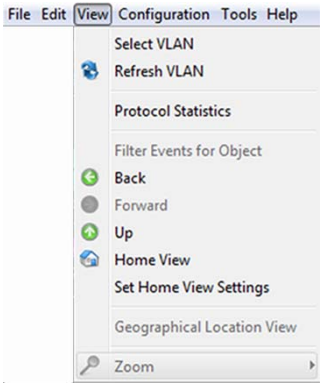


Figure 10 :Barre de menus – Affichage

4.2.4 Configuration

L'option de menu «Configuration» dans la barre de menus contient les champs suivants de sélection :

- «Moniteur»
  Cette boîte de dialogue vous donne un aperçu du réglage des composants surveillés. (voir page 325 « Monitorer »).
- «Manager PSM»
  Les modules associés à des produits (PSM) décrivent les propriétés d'un équipement Industrial HiVision, qui peut lire pour la surveillance ou enregistrer pour la configuration.
  Le manager PSM vous offre la possibilité de recharger les PSM ou d'importer d'autres PSM que ceux disponibles dans l'état de livraison et de les supprimer.
  Voir « PSM Manager [Manager PSM] » à la page 327.

- «Reporting»
  La fonction de reporting vous permet de gérer des statistiques à long terme en dehors de la base de données du programme du système de gestion du réseau.
  Voir « Rapports » à la page 230.
- «Planificateur de tâches»
  La planification vous offre la possibilité d'avoir des tâches répétitives de Industrial HiVision accomplies automatiquement.
  Voir « Planification » à la page 331.
- «Préférences» (Ctrl+E)
  Vous utilisez ce champ de sélection pour entrer les paramètres de configuration pour Industrial HiVision(voir page 343 « Préférences »).
- «Changement Mot de passe...»
- «Configuration états»
  Cette boîte de dialogue vous offre la possibilité d'exécuter la configuration de l'état des détails de composants des équipements d'une catégorie d'équipements ou de l'ensemble des équipements.
- «Plages de scan»
  Cette boîte de dialogue vous offre la possibilité de saisir les plages de scan pour la découverte des équipements.
- «Propriétés définies par l'utilisateur»:
  Avec la «Propriétés définies par l'utilisateur» fonction, Industrial HiVision vous permet d'inclure des propriétés supplémentaires de MIB des équipements compatibles SNMP dans la gestion (voir page 233 « Propriétés personnalisées »).
- MultiConfig™
  La fonction de configuration multiple (MultiConfig™) vous offre la possibilité d'effectuer des configurations sur l'équipement et dans Industrial HiVision pour :
  – un ou plusieurs équipements
  – une ou plusieurs propriété(s) d'équipement, également pour l'ensemble des équipements
  – un ou plusieurs détail(s) d'équipement, également pour l'ensemble des équipements
- «Liste MAC/IP»
  Liste des IP/MAC des équipements détectés.

- «Rafraichir» (F5)
  L’option «Rafraichir» vous permet de mettre à jour les propriétés ou d’actualiser les équipements sélectionnés.
- «Configuration IP»
  Cette boîte de dialogue vous offre la possibilité de configurer les paramètres IP d'un équipement reconnu par HiDiscovery V1 sans adresse IP, ou de modifier des paramètres IP déjà configurés.
- «Destination Traps SNMP V1»
  Cette boîte de dialogue vous permet de configurer l’adresse de destination, pour les traps SNMP 1, à l’une des adresses IP de votre station d'administration réseau.

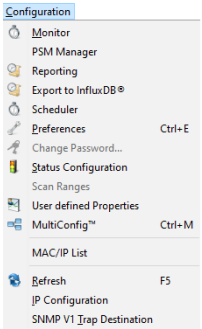


Figure 11 :Barre de menus – Configuration

4.2.5 Outils

L'option de menu «Outils» dans la barre de menus contient les champs suivants de sélection :

- «Dashboard»
- «Interface Web»
- «Configuration équipement»
- «CLI»
- «TXCare»
- «Actions»
- «Navigateur SNMP»
- «Ping»
- «Scan HiDiscovery»
- «Scan réseau»
- «Réseau de démo»
- «Calcul disponibilité»

Les options de menu grisées s'activent en sélectionnant un équipement ou une propriété qui prend en charge cette fonction.

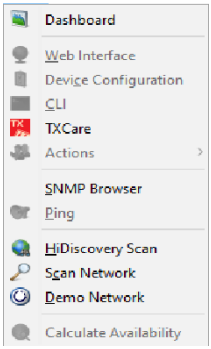


Figure 12 :Barre de menus – Outils

4.2.6 Aide

L'option de menu «Aide» dans la barre de menus contient les champs suivants de sélection :

- «Aide En ligne», (F1)
- «Tutoriel»
- «En ligne»
- «Info Kernel»
- «A propos»

Utilisez la touche F1 pour lancer l'aide en ligne sans utiliser la souris.

Aide En ligne, (F1)
Cette sélection lance l'aide en ligne du logiciel.

A propos
La sélection de ce champ ouvre une fenêtre contenant des informations relatives au logiciel.

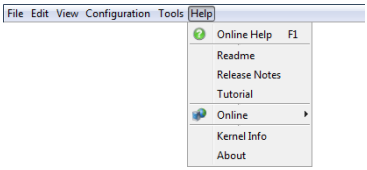


Figure 13 :Barre de menus – Aide

4.3 Barre d'outils

La barre d'outils offre un accès rapide à des fonctions fréquemment utilisées en cliquant sur la touche de fonction correspondante. Voir « Fenêtre principale de Industrial HiVision » à la page 74.
La barre d'outils contient les champs de sélection suivants :

- «Précédent»
- «Suivant»
- «Haut»
- «Accueil»
- «Annuler»
- «Rechercher»
- «Mode Edit»
- «Propriétés»
- «WWW»
- «Scan réseau»
- «Scan HiDiscovery»
- «Préférences»

Lorsqu'un champ de sélection est grisé, aucune action n'est momentanément possible. Ceci peut être le cas si vous souhaitez utiliser «Haut» et que vous avez déjà atteint le niveau le plus élevé.

4.3.1 Mode Edit

Industrial HiVision propose deux modes de fonctionnement. Appuyez sur le bouton «Mode Edit» pour basculer entre les deux modes de fonctionnement. Vous pouvez protéger par mot de passe le bouton «Mode Edit». Vous pouvez utiliser le mot de passe «Mode Edit» ou le mot de passe des administrateurs actifs pour protéger le bouton «Mode Edit» par mot de passe.

La durée de déroulement est une autre possibilité de restreindre l'accès au «Mode Edit». Vous pouvez définir ici combien de temps le mode d'édition peut rester actif (voir page 394 « Accès Programme »).

▶ «Mode Edit»
Le «Mode Edit» est le mode administratif. Assurez-vous que vous avez spécifié au moins 1 utilisateur avec accès administrateur. Pour spécifier un utilisateur en tant qu'administrateur, cochez les cases «Login», «Mode Edit», «Gestion Utilisateurs» et «Accès Web» dans la boîte de dialogue «Gestion Utilisateurs». Voir « Gestion Utilisateurs » à la page 351.

La liste suivante contient certains des paramètres que vous pouvez configurer dans le «Mode Edit» :
- affichage réseau dans l'interface utilisateur graphique
- paramètres de surveillance
- configurer les paramètres de sécurité
- copier un réseau pour réutilisation, Voir « Coller en tant que Réseau » à la page 141.
- gestion des utilisateurs et rôles d'autorisation, Voir « Gestion Utilisateurs » à la page 351.
- ports de l'équipement de signalisation, Voir « Signalisation d'équipements et de ports » à la page 314.
- configurer les paramètres de la vue Accueil, Voir « Configurer en tant que vue d'Accueil » à la page 323.
- planification de tâches, Voir « Planificateur de tâches » à la page 334.
- connexion automatique de l'équipement, Voir « Interface Web » à la page 465.

– configurer la fonction «Dashboard», Voir « Dashboard » à la page 447.
– fonctions listées dans la section mode exécution

▶ Mode exécution
Le mode exécution est utilisé uniquement pour surveiller le réseau. Lorsque vous spécifiez un rôle qui ne dispose que de l'autorisation de «Login», l'utilisateur ne peut utiliser Industrial HiVision qu'en mode exécution. Voir « Gestion Utilisateurs » à la page 351.

La liste suivante contient quelques-unes des fonctions que vous pouvez surveiller en mode exécution :
– ouvrir les différents onglets pour visualiser les statuts de réseau
– démarrer le «Dashboard» pour surveiller le réseau, Voir « Dashboard » à la page 447.
– utiliser le bouton «Rechercher» pour rechercher des équipements, Voir « Rechercher... » à la page 286.
– utiliser le bouton «Accueil» pour revenir aux réglages de base, Voir « Accueil » à la page 322.
– utiliser les boutons de navigation «Suivant», «Précédent» et «Haut»
– se déconnecter de Industrial HiVision

Commentaire : Le mode exécution permet d'éviter une écriture involontaire dans les paramètres de Industrial HiVision. Le mode exécution sert exclusivement à éviter des conflits lors de l'accès à la base de données. Par exemple, le «Mode Edit» ne permet qu'à 1 seul utilisateur à la fois de modifier les paramètres de Industrial HiVision. Le mode exécution n'est pas conçu pour protéger le système contre un accès non autorisé d'utilisateurs.
Pour éviter autant que possible un accès non autorisé d'utilisateurs, il est recommandé de recourir à la « Gestion des utilisateurs » avec autorisations des rôles d'accès.

Exemple de configuration

Cet exemple décrit comment protéger par mot de passe le bouton «Mode Edit». Vous pouvez protéger par mot de passe le bouton «Mode Edit» avec un mot de passe «Mode Edit» ou avec «Gestion Utilisateurs». Lorsque vous protégez le bouton «Mode Edit» avec «Gestion Utilisateurs», seuls les administrateurs actifs peuvent accéder au «Mode Edit» en utilisant leur mot de passe utilisateur

Pour protéger par mot de passe le bouton «Mode Edit» avec un mot de passe «Mode Edit», vérifiez que la fonction «Gestion Utilisateurs» est désactivée. Pour vérifier que la fonction «Gestion Utilisateurs» est désactivée, procédez comme suit :

- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Préférences > Bases > Gestion Utilisateurs`
- ☐ Assurez-vous que la liste «Ordre spécifié» est vide.

Pour protéger par mot de passe le bouton «Mode Edit» avec un mot de passe «Mode Edit», procédez comme suit :

- ☐ Assurez-vous que vous avez accès au «Mode Edit».
- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Préférences > Avancé > Accès Programme`.
- ☐ Saisissez `test1` comme mot de passe dans le champ `Mot de passe pour mode Edit > Mot de passe`.
- ☐ Vérifiez votre mot de passe dans le champ `Mot de passe pour mode Edit > Retapez le mot de passe`.
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Le bouton «Mode Edit» est maintenant protégé par le mot de passe «Mode Edit». Pour vérifier le mot de passe, cliquez deux fois sur le bouton «Mode Edit». Pour accéder au «Mode Edit», vous devez maintenant entrer le mot de passe «Mode Edit».

La gestion des utilisateurs a priorité sur le mot de passe «Mode Edit». Lorsque la fonction de gestion des utilisateurs est active, le cadre «Mode Edit» est inactif.

Pour protéger par mot de passe le bouton «Mode Edit» avec la fonction «Gestion Utilisateurs», procédez comme suit :

- ☐ Assurez-vous que vous avez accès au «Mode Edit».
- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Préférences > Bases > Gestion Utilisateurs`.
- ☐ Pour ajouter un nouveau rôle au cadre «Rôles d'accès», cliquez sur le bouton «Nouveau».
- ☐ Dans le champ «Nom Rôle», saisissez la valeur `Admin`.
- ☐ Pour attribuer au rôle `Admin` l'autorisation administrateur, cochez les cases «Login», «Mode Edit», «Gestion Utilisateurs» et «Accès Web».
- ☐ Pour fermer la boîte de dialogue et ajouter le rôle à la liste «Rôles d'accès», cliquez sur le bouton «OK».
- ☐ Pour attribuer à un utilisateur local le rôle `Admin`, cliquez sur le bouton `Utlisateurs locaux > Editer`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue «Configuration Utlisateurs locaux», cliquez sur le bouton «Nouveau». La boîte de dialogue «Nouvelle entrée» s'ouvre.

- ☐ Dans le champ «Nom utilisateur», saisissez la valeur `AdminUser`.
- ☐ Dans le champ «Mot de passe», saisissez la valeur `test2`.
- ☐ Vérifiez le mot de passe dans le champ «Confirmez le mot de passe».
- ☐ Cochez la case `Admin`.
- ☐ Pour fermer la boîte de dialogue et ajouter l'utilisateur à la boîte de dialogue «Nouvelle entrée», cliquez sur le bouton «OK».
- ☐ Pour fermer la boîte de dialogue «Nouvelle entrée», cliquez sur le bouton «OK».
- ☐ Pour activer la stratégie «local», sélectionnez l'option «local» dans la liste «Politiques disponibles».
- ☐ Cliquez sur le bouton flèche gauche ▶. La stratégie «local» est déplacée vers la liste «Ordre spécifié».
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Le bouton «Mode Edit» est maintenant protégé par le mot de passe `AdminUser`. Pour vérifier le mot de passe, cliquez deux fois sur le bouton «Mode Edit». Pour accéder au «Mode Edit», vous devez maintenant entrer le mot de passe `AdminUser`.

Commentaire : Lorsque vous protégez par mot de passe le bouton «Mode Edit» avec la fonction «Gestion Utilisateurs», le mot de passe «Mode Edit» est désactivé.

4.3.2 Préférences

En sélectionnant l'outil «Préférences» dans la barre d'outils, une fenêtre s'ouvre avec les éléments de sélection suivants :

- «Bases»
  appliquer «Bases»
  - vous déterminez le mode de détection des équipements par Industrial HiVision,
  - vous déterminez le mode de réaction de Industrial HiVision aux événements,
  - vous saisissez les mots de passe d'accès aux équipements et
  - gérez vos licences Industrial HiVision.
- «Affichage»
  Le champ de sélection «Affichage» vous permet de déterminer le mode de présentation des événements, des équipements ou du texte.

4.4 Ligne d'évènements

La ligne d'événements vous renseigne sur les événements enregistrés dans le journal des événements qui n'ont pas encore été validés. Les événements survenus sont classés par catégorie en trois champs. En outre, vous obtenez des informations plus précises sur les événements, le services consigné et le moment de survenance des événements. (voir page 116 « Liste d'évènements »)
Par exemple, en cas d'un événement de type Erreur, la ligne d'événements affiche les champs correspondants en couleur. Dans l'affichage détaillé, l'équipement concerné clignote en rouge et la ligne d'événements correspondante dans la fenêtre d'événements est marquée en rouge.
L'élément de menu «Préférences» dans la barre d'outils permet à l'utilisateur d'adapter les réglages d'affichage par défaut en ce qui concerne la couleur et le clignotement. (voir page 85 « Barre d'outils »)

Commentaire : À propos de la sécurité :
Un pirate peut leurrer le client navigateur, de Industrial HiVision et obtenir ainsi un accès non autorisé au serveur noyau/web de Industrial HiVision. Si vous supposez qu'une personne non autorisée a tenté d'accéder à Industrial HiVision, vérifiez les entrées du journal d'événements de l'ordinateur hôte.

4.4.1 Nombre d'évènements

La ligne d'événement indique le nombre d'événements non acquittés dans les trois champs d'information derrière l'option «Évènements».
Industrial HiVision peut affecter un événement à l'un des trois types d'évaluation :

- Error [Erreur] : (icône rouge)
  l'événement survenu est considéré comme une erreur grave.
- Warning [Avertissement] : (icône jaune)
  l'événement survenu est une erreur susceptible de conduire à un problème indirect dans votre réseau.
- Info : (icône bleue)
  l'événement survenu est considéré comme un état de fonctionnement normal.

Figure 14 :Ligne d'évènements - Évènements

À chaque nouvel événement survenu, Industrial HiVision le compteur ajoute une unité. Après validation d'un événement par l'utilisateur, Industrial HiVision décompte un unité sur le compteur.

4.4.2 Type d'évènements

La ligne d'évènements comprend trois champs d'information après l'élément «Dernier état le plus critique».

Désignation	Signification
Heure	Date et heure de l'évènement
Source	Service, par ex. serviceIndustrial HiVision
Message	Catégorie d'évènement, par ex. « New device detected by ping » [Nouvel équipement détecté par ping]

Tableau 3 : Informations dans la barre d'évènements

Le premier évènement affiché est le plus récent et le plus important. Si seules des informations sont indiquées, la plus récente information relative à l'évènement correspondant s'affiche. S'il s'agit d'avertissements, l'avertissement le plus récent relatif à l'évènement correspondant s'affiche. S'il s'agit d'erreurs, l'erreur la plus récente relative à l'évènement correspondant s'affiche.

Figure 15 :Ligne d'évènements – Évènements– Dernier plus important

À chaque nouvel évènement s'affichent,

- dans le champ «Date / Heure», la date et l'heure
- dans le champ «Source», le service par lequel l'évènement a été consigné
- dans le champ «Message», une description plus précise du type d'évènement.

Vous trouverez une liste complète de tous les évènements dans « Liste d'évènements » à la page 116. Les données figurant dans la ligne d'évènements se retrouvent dans les colonnes de la zone des évènements.

4.4.3 Valider les évènements

À l'aide du bouton «Acquitter», vous acquittez l'évènement après en avoir pris connaissance. Une autre option consiste à valider via le champ «Acq.» dans la liste d'évènements.

Figure 16 :Ligne d'évènements – Évènements – Valider

Après validation, la ligne d'évènements (voir page 93 « Type d'évènements ») affiche le prochain évènement consigné dans le journal des événements. Vous trouverez une liste complète de tous les évènements dans (voir page 93 « Type d'évènements »). Ici, vous pouvez également, dans la colonne «Acq.» acquitter les évènements en question.

Le compteur correspondant décompte une unité après validation d'un évènement par l'utilisateur. (voir page 92 « Nombre d'évènements »).

Dans la colonne «Acq.» de « Liste d'évènements » à la page 116, un crochet vert s'affiche ou l'évènement est masqué en fonction des filtres d'évènement sélectionnés après l'acquittement.

4.4.4 Propriétés d'un évènement

Un clic droit sur une ligne d'évènements puis la sélection de «Propriétés», vous ouvrent une fenêtre contenant des informations sur l'évènement actuellement affiché.

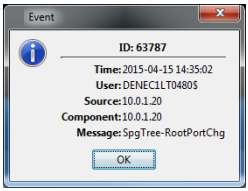


Figure 17 :Ligne d'évènements – Évènements – Propriétés

4.5 Cadre Folders [Répertoires]

Dans le cadre Folders [Répertoires] de l'interface Industrial HiVision, vous pouvez vous déplacer comme dans les interfaces utilisateurs courantes. Voir « Fenêtre principale de Industrial HiVision » à la page 74. Vous pouvez créer de nouveaux dossiers et parcourir l'arborescence de haut en bas et vice-versa à l'aide des touches de fonction «Précédent», «Suivant» ou «Haut» de la barre d'outils (voir page 85 « Barre d'outils »).

- «Précédent» : revient à la position antérieure
- «Suivant»: avance vers la position suivante
- «Haut» : niveau supérieur

Ces fonctions sont également disponibles via la barre de menus sous l'option «Affichage» (voir page 79 « Affichage »).

Si vous avez divisé votre réseau en sous-domaines et configuré ceux-ci dans Industrial HiVision, (voir page 54 « Structure de réseau »), Industrial HiVision affiche la structure du domaine dans la partie du haut du cadre Folders [Répertoires].

Les répertoires et éléments répertoriés dans le cadre Folders [Répertoires] munis du signe « + » contiennent des éléments ou répertoires secondaires. Pour les afficher, cliquez sur le signe plus. Les éléments/répertoires secondaires sont munis d'un signe « - ».

Pour masquer à nouveau des éléments/répertoires secondaires, cliquez sur le signe moins.

À l'état de livraison, Industrial HiVision met trois dossiers à votre disposition :

- «Nouveaux équipements»
  Dans ce dossier, Industrial HiVision affiche tous les nouveaux équipements reconnus. Il fait partie intégrante du logiciel et est protégé contre une suppression accidentelle. Industrial HiVision vous permet de renommer le dossier.
- «Équipements inutilisés»
  Les équipements inclus dans ce dossier ne sont pas surveillés par Industrial HiVision. Ce dossier fait partie intégrante du logiciel et est protégé contre une suppression accidentelle. Industrial HiVision vous permet de renommer le dossier. Pour diminuer la charge réseau, vous pouvez faire glisser les équipements dont la surveillance n'est pas nécessaire dans ce dossier. Les équipements dans le dossier «Équipements inutilisés» indiquent Industrial HiVision l'état d'équipement « Unmanage ». Pour surveiller à nouveau un équipement, déplacer l'équipement dans le dossier souhaité.
- «Mon Réseau»
  Industrial HiVision a créé ce dossier pour vous permettre de constituer un schéma de réseau personnalisé. Vous pouvez le renommer ou le supprimer et en créer de nouveaux pour constituer votre schéma de réseau personnalisé.

4.6 Champ de navigation

À l'aide du champ de navigation, vous pouvez vous déplacer aisément dans l'affichage de topologie (voir page 99 « Affichage détaillé »).
Cliquez sur le rectangle de navigation et tirez jusqu'à l'emplacement souhaité dans le champ de navigation. Votre position dans l'affichage détaillé se modifie proportionnellement. Voir « Fenêtre principale de Industrial HiVision » à la page 74.
Avec l'option de menu `Affichage > Zoom` dans la barre de menus ou avec un clic droit dans le champ de navigation, vous ajustez l'agrandissement de l'affichage dans le cadre de détails par pas de 10 %.

4.7 Affichage détaillé

La zone de l'affichage détaillé de l'interface utilisateur Industrial HiVision vous offre une représentation claire de votre structure de réseau sous forme de schéma de topologie ou de liste. Voir « Fenêtre principale de Industrial HiVision » à la page 74.

Industrial HiVision vous permet de déplacer des équipements, par glisser-déposer, des onglets «Topologie», «Liste» et «Equipements» vers d'autres dossiers de projets. Par exemple, après vérification de votre réseau, Industrial HiVision affiche un équipement dans le dossier «Nouveaux équipements». Par glisser-déposer, vous pouvez déplacer l'équipement du dossier «Nouveaux équipements» vers le dossier «Mon Réseau». la fonction glisser-déposer vous permet de déplacer un ou plusieurs équipements simultanément-

4.7.1 Topologie

Pour accéder à l'affichage topologie de l'affichage détaillé, cliquez sur l'onglet «Topologie» de l'affichage détaillé.
Les équipements et connexions intégrés dans la structure de réseau sont affichés conformément aux options d'affichage sélectionnées que vous avez sélectionnées dans l'affichage topologie. Sélectionnez les équipements et maintenez la touche de souris enfoncée pour les faire glisser.

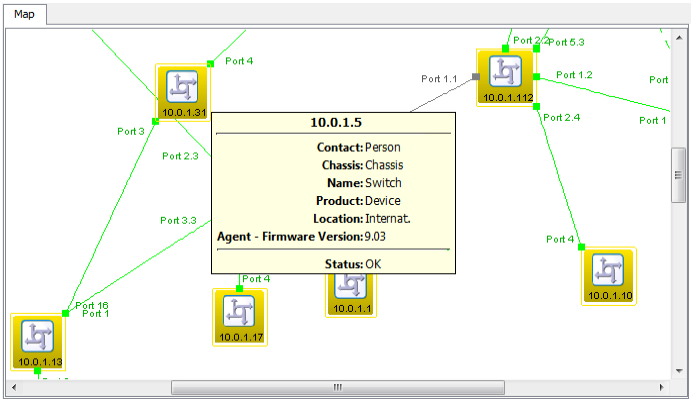


Figure 18 :Affichage détaillé de «Topologie»

Double-cliquez sur un équipement/composant pour atteindre un niveau inférieur de l'affichage détaillé (voir la figure 46).
Le niveau inférieur est le niveau de détail des composants. Vous le reconnaissez à l'icône en forme de diagramme.

Figure 19 :Icône diagramme pour un détail de composant

4.7.2 Liste

Pour accéder à l'affichage topologie de l'affichage détaillé, cliquez sur l'onglet «Liste» de l'affichage détaillé.

Les équipements et connexions intégrés dans la structure de réseau sont affichés conformément aux options d'affichage que vous avez sélectionnées dans une liste.

Double-cliquez sur un équipement/composant pour atteindre un niveau inférieur de l'affichage détaillé.

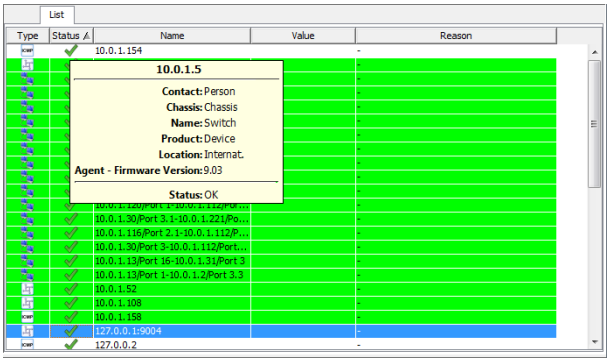


Figure 20 :Affichage détaillé de «Liste»

4.7.3 Equipements

Pour accéder à l'affichage topologie de l'affichage détaillé, cliquez sur l'onglet «Equipements» de l'affichage détaillé.
Industrial HiVision affiche les équipements du dossier sélectionné dans le cadre Folders [Dossiers] ainsi que ses sous-dossiers sous forme de liste. La liste répertorie pour chaque équipement :

Nom	Signification
Type	Icône de l'équipement
État	Icône d'état de l'équipement
Nom	Nom que vous avez donné à l'équipement dans Industrial HiVision, sinon adresse IP de l'équipement
Adresse IP	Adresse IP d'administration
Adresse MAC	Adresse MAC d'administration
Produit	Nom de la famille de produits
Châssis	Désignation produit
No. de série.	Numéro de série de l'équipement
Nom du système	Nom du système des équipements MIB
Emplacement	Désignation du site que vous avez inscrit dans l'équipement
Contact	Nom du contact que vous avez inscrit dans l'équipement
Version Firmware	Version du firmware sur l'équipement
Nom châssis	Nom de châssis d'un équipement ayant plusieurs agents d'administration
Signature Configuration	Les équipements compatibles avec cette fonction attribuent une signature à une configuration sauvegardée.
PSM à jour	Cette colonne indique si les données lues par l'équipement correspondent au module PSM (spécifique au produit) actuel dans Industrial HiVision. Si les données lues par l'équipement viennent d'une version antérieure de Industrial HiVision, les données sont relues par l'équipement Industrial HiVision lors du cycle de balayage suivant.
Révision«EtherNet/IP»	Si la propriété est présente dans l'équipement, la colonne contient le numéro de version de l'application Ethernet/IP.

Tableau 4 : Signification des colonnes dans l'affichage détaillé de l'onglet «Equipements».

Le choix d'une catégorie d'équipement vous permet de filtrer les équipements d'une catégorie et de les sélectionner simultanément. Avec la fonction MultiConfig™, vous pouvez configurer simultanément les équipements ainsi sélectionnés.

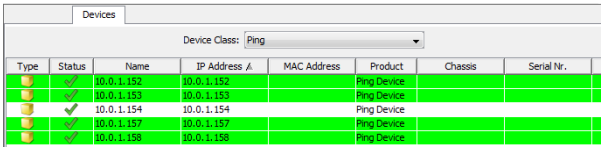


Figure 21 :Affichage détaillé de «Equipements»

Support étendu d'Ethernet/IP

Sur les onglets «Equipements» et «Liste», Industrial HiVision affiche des informations supplémentaires sur les équipements de votre réseau qui communiquent via le protocole Ethernet/IP. Industrial HiVision affiche les équipements Ethernet/IP suivants :

- Commutateur
- PC
- Appareil Ping

L'onglet «Liste» contient un dossier «EtherNet/IP» pour les équipements Ethernet/IP. Si vous ouvrez ce dossier, Industrial HiVision affiche les informations suivantes :

- «ID Vendeur»
- «État»
- «Etat»
- «Numéro de série»
- «Révision»
- «Nom Produit»
- «Code Produit»
- «Type Equipement»

Si les colonnes de la liste suivante sont vides ou contiennent des valeurs par défaut, l'onglet «Equipements» affecte les propriétés Ethernet/IP comme suit :

- Colonne «Adresse MAC»
  Contient l'adresse MAC de l'équipement.
- Colonne «Châssis»
  Contient le nom du produit de l'équipement Ethernet/IP.
- Colonne «No. de série»
  Contient le numéro de série de l'équipement Ethernet/IP.

4.7.4 Ports

Dans l'aperçu de port de l’affichage détaillé, cliquez sur l'onglet «Ports» pour aller sur l’affichage détaillé.
Industrial HiVision affiche dans une liste les ports du répertoire/de l’équipement sélectionné dans le cadre Répertoires ainsi que ses sous-répertoires conformément aux options de présentation que vous avez sélectionnées.

Nom	Signification
Type	Icône du port
État	Icône de l'état du port
Équipement	Adresse IP de l'équipement auquel correspond le port
Port	Numéro de port
Nom port	Nom du port tel qu'il est sauvegardé dans l'équipement
Type Média	Type de médium de transfert raccordé, par exemple cuivre
Autoneg	État de la fonction d'auto-négociation. Si cette fonction apparait grisée, ce port ne dispose pas de fonction d'auto-négociation.
Lien	État de connexion de l'équipement raccordé à ce port
Port activé	Réglage de port activé ou désactivé.
Vitesse/Duplex	Vitesse et transmission duplex de la ligne raccordée au port
Utilisateur	Adresses MAC de l'équipement raccordé au port. La cellule montre le nombre des adresses MAC et multidiffusion raccordées au port.
Charge	Charge de réseau du flux de données entrant
Puissance SFP RX dBm	Indique la puissance RX du transceiver SFP en dBm.
Puissance SFP TX dBm	Indique la puissance TX du transceiver SFP en dBm.
PVID	Port VLAN ID du port. Un tiret indique l'absence de la fonction Port VLAN dans l'équipement.
Ingress	État de la fonction de filtre d'entrée. Une icône grisée indique l'absence de la fonction de filtre d'entrée dans l'équipement.

Tableau 5 : Signification des colonnes dans l'affichage détaillé des ports

Nom	Signification
VLANs	Appartenance du port au VLAN. Un chiffre indique l'ID VLAN, dont VLAN est le membre du port. « U » signifie membre du VLAN, envoyer les paquets de données sans balise (Tag). « T » signifie membre du VLAN, envoyer les paquets de données avec balise (Tag).
Vérification consistance VLAN	Industrial HiVision compare le PVID aux règles de sortie de réseau local virtuel sur le port. Lorsqu'un équipement ne prend pas en charge les réseaux locaux virtuels, Industrial HiVision affiche la valeur « – » pour le port. Lorsque les règles de sortie de réseau local virtuel non marquées contiennent le PVID et qu'il n'y a qu'une entrée non marquée, le port affiche la valeur « `OK` ». Lorsqu'il n'y a que des règles de sortie de réseau local virtuel marquées, le port affiche la valeur « `OK` ». Lorsque les règles de sortie de réseau local virtuel non marquées contiennent le PVID ou que le port a de multiples membres non marqués, le port affiche la valeur « `Error` ». **Commentaire :** Les réseaux locaux virtuels privés effacent les règles de sortie de réseau local virtuel. Parce que les règles de sortie de réseau local virtuel son vides et, par conséquent, le port affiche la valeur « `Error` ».

Tableau 5 : Signification des colonnes dans l'affichage détaillé des ports

Ports

Type	Status	Device	Port	Port Name	Media Type	Autoneg	Link	Por
		10.0.1.1	2		Copper	✓	Connected	Yes
	✓	10.0.1.1	1		Copper	✓	Connected	Yes
		10.0.1.2	1.1		Copper	✓	Not Connected	Yes
		10.0.1.2	3.4		Copper	✓	Not Connected	Yes
	✓	10.0.1.2	3.3		Copper	✓	Connected	Yes
		10.0.1.2	3.2		Copper	✓	Not Connected	Yes
	✓	10.0.1.2	3.1		Copper	✓	Connected	Yes
	✓	10.0.1.2	2.4		Copper	✓	Connected	Yes
	✓	10.0.1.2	2.3		Copper	✓	Connected	Yes
	✓	10.0.1.2	2.2		Copper	✓	Connected	Yes
		10.0.1.2	2.1		Copper	✓	Not Connected	Yes
		10.0.1.2	1.2		Copper	✓	Not Connected	Yes
	✓	10.0.1.5	7		Copper		Connected	Yes
		10.0.1.5	6		Copper		Not Connected	Yes
	✓	10.0.1.5	5		Copper	✓	Connected	Yes
	✓	10.0.1.5	4		Copper	✓	Connected	Yes
		10.0.1.5	3		Copper	✓	Not Connected	Yes
		10.0.1.5	2		Copper	✓	Not Connected	Yes
		10.0.1.5	1		Copper	✓	Not Connected	Yes
		10.0.1.6	4		Copper	✓	Not Connected	Yes
		10.0.1.6	14		Copper	✓	Not Connected	Yes
		10.0.1.6	3		Copper	✓	Not Connected	Yes

Figure 22 :Affichage détaillé - «Ports»

4.7.5 Connexions

Pour accéder à la vue des connexions de l’affichage détaillé, cliquez sur l’onglet «Connexions» de l’affichage détaillé.
Industrial HiVision affiche dans une liste les connexions du répertoire sélectionné dans le cadre Répertoires ainsi que ses sous-dossiers. La liste affiche les informations suivantes pour chaque connexion :

Nom	Signification
État	Icône d'état de connexion suivant les réglages de surveillance
Nom	Nom de la connexion, nom sais soi-même pour la connexion ou adresse IP/numéro de port des équipements raccordés
Connexion	Etat de la connexion (active, inactive)
Équipement A	Nom/adresse IP de l'équipement A avec lequel la connexion est établie
Port A	Numéro du port de l'équipement A avec lequel la connexion est établie
Équipement B	Nom/Adresse IP de l'équipement B avec lequel la connexion est établie
Port B	Numéro du port de l'équipement B avec lequel la connexion est établie
Charge A-B	Charge de réseau du volume de données de l'équipement A vers l'équipement B
Charge B-A	Charge de réseau du volume de données de l'équipement B vers l'équipement A
Vitesse/Duplex	Vitesse et transmission duplex de la connexion
Type Média	Type de médium de transfert de la connexion, par exemple cuivre
Lien modifié	Date du dernier changement d'état de la connexion
Vérification Duplex	Discordance au niveau des paramètres des ports avec lesquels la connexion est établie. Voir tableau 7
Puissance SFP RX dBm A	Indique la puissance RX du transceiver SFP, en dBm, pour le port A
Puissance SFP RX dBm B	Indique la puissance RX du transceiver SFP, en dBm, pour le port B
Puissance SFP TX dBm A	Indique la puissance TX du transceiver SFP, en dBm, pour le port A
Puissance SFP TX dBm B	Indique la puissance TX du transceiver SFP, en dBm, pour le port B
PVID Port A	Port VLAN ID ou port A. Un trait d’union indique l'absence de la fonction Port VLAN dans l'équipement A.
PVID Port B	Port VLAN ID du port B. Un trait d’union indique l'absence de la fonction Port VLAN dans l'équipement B.

Tableau 6 : Signification des colonnes dans l'affichage détaillé de l’onglet «Connexions»

Nom	Signification
VLANs A VLANs B	Appartenance de la connexion au VLAN. Un chiffre indique l'ID VLAN, dont le VLAN est le membre de la connexion. « U » signifie membre du VLAN, envoyer les paquets de données sans balise (Tag). Un chiffre isolé signifie qu'il s'agit d'un membre du VLAN? envoyer les paquets de données avec balise (Tag).
Vérification VLAN	Lorsqu'un ou plusieurs appareil(s) ne prennent pas en charge les réseaux locaux virtuels, Industrial HiVision affiche la valeur « – » pour la connexion. Lorsque les règles de sortie de réseau local virtuel non marquées contiennent le PVID et qu'il n'y a qu'une entrée non marquée, le port affiche la valeur « `OK` ». Lorsqu'il n'y a que des règles de sortie de réseau local virtuel marquées, le port affiche la valeur « `OK` ». Lorsque les règles de sortie de réseau local virtuel non marquées ne contiennent pas le PVID ou que le port a de multiples membres non marqués, le port affiche la valeur « `Error` ». Lorsqu'il n'y a que des règles de sortie de réseau local virtuel marquées sur les deux ports et que les règles de sortie de réseau local virtuel ne sont pas similaires, le port affiche la valeur « `Error` ». Lorsque les règles de sortie de réseau local virtuel non marquées contiennent le PVID et qu'il n'y a qu'une entrée non marquée, mais que le port A et le port B ont un PVID distinct, le port affiche la valeur « `Inconsistent` ».
MTBF	Temps moyen entre une défaillance des composants intégrés dans la connexion. (voir page 471 « Calcul disponibilité »).
MTTR	(Mean Time to Repair [durée moyenne d'une réparation]) des composants intégrés dans la connexion. (voir page 471 « Calcul disponibilité »).

Tableau 6 : Signification des colonnes dans l'affichage détaillé de l'onglet «Connexions»

Valeur	Description
OK	Les deux ports raccordés à la connexion ont des paramètres duplex concordants.
Duplex	Les deux ports raccordés à la connexion ont des paramètres duplex différents.
Champ vide	Information manquante

Tableau 7 : Contrôle de configuration - signification de l'affichage

Connections

Status	Name	Connection	Device A	Port A	Device B	Port B	Load A-B	Load
✓	10.0.1.1/Port 1-10.0.1.2/Port 2.2	Active	10.0.1.1	1	10.0.1.2	2.2	0.00	
✓	10.0.1.2/Port 2.4-10.0.1.17/Port 4	Active	10.0.1.2	2.4	10.0.1...	4	0.00	
✓	10.0.1.5/Port 4-10.0.1.2/Port 2.3	Active	10.0.1.5	4	10.0.1.2	2.3	0.00	
⚠	10.0.1.6/10.0.1.6-10.0.1.116/Po...	Active	10.0.1.6		10.0.1...	2.3	0.00	
✓	10.0.1.13/Port 1-10.0.1.2/Port 3.3	Active	10.0.1.13	1	10.0.1.2	3.3	0.00	
✓	10.0.1.13/Port 16-10.0.1.31/Port 3	Active	10.0.1.13	16	10.0.1...	3	0.00	
✓	10.0.1.14/Port 2.1-10.0.1.5/Port 7	Active	10.0.1.14	2.1	10.0.1.5	7	0.00	
✓	10.0.1.30/Port 3.8-10.0.1.120/Po...	Standby	10.0.1.30	3.8	10.0.1...	5	0.00	
✓	10.0.1.30/Port 3.1-10.0.1.221/Po...	Active	10.0.1.30	3.1	10.0.1...	7	0.00	
✓	10.0.1.30/Port 3-10.0.1.112/Port...	Active	10.0.1.30	3	10.0.1...	5.3	0.00	
✓	10.0.1.52/10.0.1.52-10.0.1.120/...	Active	10.0.1.52		10.0.1...	6	0.00	
✓	10.0.1.112/Port 1.1-10.0.1.2/Por...	Active	10.0.1.112	1.1	10.0.1.2	3.1	0.00	
✓	10.0.1.112/Port 2.4-10.0.1.10/Po...	Active	10.0.1.112	2.4	10.0.1...	4	0.00	
✓	10.0.1.116/Port 2.1-10.0.1.112/P...	Active	10.0.1.116	2.1	10.0.1...	2.2	0.00	
✓	10.0.1.120/Port 1-10.0.1.112/Por...	Active	10.0.1.120	1	10.0.1...	1.2	0.00	
✓	10.0.1.200/10.0.1.200-10.0.1.5/...	Active	10.0.1.200		10.0.1.5	5	0.00	

Figure 23 :Affichage détaillé – «Connexions»

4.7.6 Propriétés

Pour accéder à l'affichage des connexions de l'affichage détaillé, cliquez sur l'onglet «Propriétés» de l'affichage détaillé.
Industrial HiVision affiche sous forme de liste une propriété sélectionnée des catégories d'équipements pour le répertoire ou l'équipement sélectionné dans le cadre Folders [Répertoires] ainsi que pour les sous-répertoires.

☐ Sélectionnez une catégorie d'équipement (par ex. Windows PC).
☐ Sélectionnez une propriété que vous souhaitez visualiser pour les équipements de la catégorie d'équipement.

La liste répertorie pour chaque classe d'équipement :

- le statut dérivé de la valeur déterminée dans la colonne de droite
- le nom/Adresse IP de l'équipement
- la catégorie d'équipement
- le nom de la propriété interrogée
- la valeur de la propriété

L'affichage des «Propriétés» vous offre un rapide aperçu - par exemple, si vous souhaitez visualiser :

- la version du logiciel des équipements d'une catégorie d'équipements
- l'emplacement des équipements d'une catégorie d'équipements
- les états des relais,
- les propriétés de port du PC Windows
- etc.

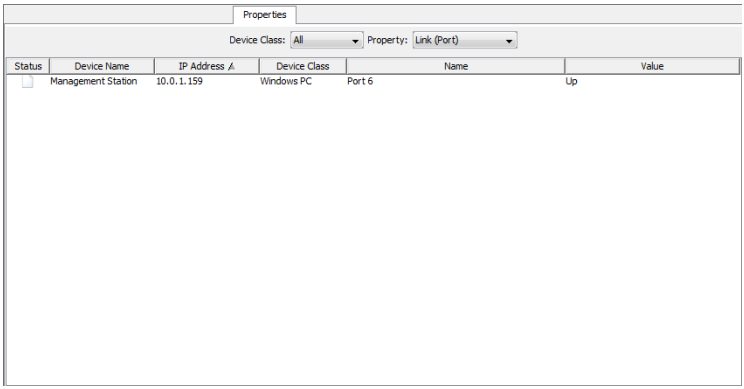


Figure 24 :Affichage détaillé de «Propriétés»

4.7.7 Sécurité

L'onglet «Sécurité» vous offre une vue d'ensemble des propriétés de sécurité des équipements dans la sélection des dossiers.
Voir « Sécurité » à la page 208.

Figure 25 :Affichage détaillé de «Sécurité»

4.7.8 PoE

Dans la vue détaillée, l'onglet «PoE» affiche une vue d'ensemble des paramètres PoE des équipements compatibles Power-over-Ethernet-(PoE) intégrés dans votre réseau.

Commentaire : La définition des colonnes dans la vue «Equipement / Module» et «Module / Port» se fonde sur les fonctions PoE à disposition d'un équipement déterminé.

Si vous sélectionnez un projet dans un cadre de dossiers, l'onglet «PoE» affiche les paramètres de chaque équipement compatible PoE intégré dans le projet. Par ailleurs, vous pouvez filtrer votre sélection de sorte à intégrer exclusivement des équipements à fonction PoE dans un réseau déterminé. Pour afficher les paramètres PoE d'équipements individuels, procédez comme suit :

☐ Dans le cadre de dossiers, cherchez un équipement à fonction PoE.
☐ Ouvrez la vue des équipements pour afficher les propriétés disponibles.
☐ Cliquez sur la propriété «PoE».

Les paramètres PoE des équipements individuels s'affichent également sous l'onglet «Liste».

Si l'équipement prend en charge les différents niveaux, utilisez MultiConfig™ pour fixer les paramètres PoE au niveau global, des modules et des ports.

- Pour afficher les paramètres PoE au niveau global ou au niveau des modules, procédez comme suit :
  - ☐ Sélectionnez les équipements dont vous souhaitez adapter les paramètres.
  - ☐ Cliquez avec le bouton droit sur un équipement sélectionné.
  - ☐ Dans la liste déroulante de, sélectionnez la propriété MultiConfig™.
  - ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Paramétres de base > PoE > Global`.
- Pour afficher les paramètres PoE au niveau des ports, procédez comme suit :
  - ☐ Sélectionnez les équipements dont vous souhaitez adapter les paramètres.
  - ☐ Ouvrez l'onglet «PoE».
  - ☐ Sélectionnez les ports dont vous souhaitez adapter les paramètres.
  - ☐ Cliquez avec le bouton droit sur le port de votre choix.
  - ☐ Sélectionnez l’option MultiConfig™.
  - ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Paramétres de base > PoE > Global`.

Le bouton «Recharger» vous permet de mettre à jour les paramètres dans les lignes sélectionnées. Si vous cliquez sur le bouton «Recharger», Industrial HiVision déclenche une tâche de scrutation pour récupérer les paramètres sélectionnés. En fonction de la charge du réseau, l'opération d'actualisation et les tâches de scrutation inhérentes peuvent durer un temps non négligeable.

À l'aide de la liste déroulante «Vue:», vous pouvez afficher les propriétés «Equipement / Module» ou «Module / Port».

La vue «Equipement / Module» détaille les paramètres de modules dans les colonnes suivantes :

Nom	Signification
Nom	Indique l'adresse IP de l'équipement.
Opération	Indique si la fonction PoE de l'équipement est activée ou désactivée.
Budget	Indique le total de puissance disponible pour les prévisions globales de puissance.
Restant	Indique la puissance restante. Puis Rest= «Budget» - «Réservé»
Réservé	Indique la puissance globale réservée.
Délivrée	Indique la puissance effectivement fournie au module.
Global: Seuil[%]	Indique la valeur seuil de consommation de courant de l'ensemble de l'équipement en pourcentage

Tableau 8 : Signification des colonnes dans la vue «Equipement / Module»

Nom	Signification
Limite équipement	Affiche un avertissement si la consommation de l'équipement dépasse le seuil paramétré.
Module	Indique le nombre de modules de l'équipement.
Puis Nominale	Indique la puissance disponible sur les modules pour la répartition entre les ports.
Puis Max	Indique la puissance disponible maximale pour chaque module.
Puiss Dél	Indique la puissance effectivement fournie au Powered Device raccordé à ce port.
Puis Rés	Indique la puissance réservée au module en fonction des catégories trouvées des Powered Devices raccordés.
Source Puis	Indique le Power Sourcing Equipment de l'équipement.
Seuil[%]	Indique la valeur seuil de consommation de courant du module en pourcentage
Limite Module	Affiche un symbole d'avertissement si la consommation du module dépasse le seuil paramétré.
Notif Trap	Indique si la fonction « Envoyer alarme SNMP » est activée ou désactivée. Si la fonction est activée et que la valeur seuil de consommation de courant est dépassée, l'équipement envoie une alarme.

Tableau 8 : Signification des colonnes dans la vue «Equipement / Module»

Figure 26 :Affichage détaillé - Onglet «PoE», vue «Equipement / Module»

La vue «Module / Port» détaille les paramètres de ports dans les colonnes suivantes :

Nom	Signification
Nom	Indique l'adresse IP de l'équipement.
Puis Nominale	Indique la puissance disponible sur les modules pour la répartition entre les ports.
Puis Rest	Indique la puissance restante. Puis Rest= «Budget» - «Réservé»
Puis Rés	Indique la puissance réservée au module en fonction des catégories trouvées des Powered Devices raccordés.
Puiss Dél	Indique la puissance effectivement fournie au Powered Device raccordé à ce port.
Module	Indique le nombre de modules de l'équipement.
Port	Indique le numéro de port de l'équipement

Tableau 9 : Signification des colonnes dans la vue «Module / Port»

Nom	Signification
Opération	Indique si la fonction PoE de l'équipement est activée ou désactivée.
Dém. Rapide	Indique si la fonction PoE Fast-Startup du port est activée ou désactivée.
Prio	Indique la priorité du port.
Etat	Indique l'état de détection de Powered-Device-(PD) du port.
Cl. Dét.	Indique la classe de puissance du Powered Device raccordé à ce port.
C0 Dét.	Affiche un symbole d'avertissement sur les ports n'indiquant pas leur classe de puissance.
C0...«C4»	Indique l'état actuel des classes 0 à 4 sur le port.
Cons	Indique la consommation de courant actuelle du port en watts.
Limite Puissance	Indique la puissance maximale en watts mise à disposition par le port.
Limite Port	Affiche un avertissement si la consommation du port dépasse le seuil paramétré.
Cons Max	Indique la puissance maximale en watts que l'équipement a consommée depuis le dernier démarrage de l'équipement.
Valid. A.Auto	Indique si la fonction Auto-Shutdown du port est activée ou désactivée.
Départ	Indique l'heure à laquelle l'équipement a désactivé le courant pour le port après activation de la fonction Auto-Shutdown.
Fin	Indique l'heure à laquelle l'équipement a activé le courant pour le port après activation de la fonction Auto-Shutdown.

Tableau 9 : Signification des colonnes dans la vue «Module / Port»

Vous pouvez désactiver des paramètres de port spécifiques au niveau «Equipement / Module» ou au niveau «Module / Port».

- ☐ Pour activer la surveillance, cliquez sur «Configurer».
- ☐ Activez ou désactivez les paramètres nécessaires.
- ☐ Utilisez les boutons «Activer tout» et «Désactiver tout» pour enregistrer la modification sur tous les équipements, modules ou ports compatibles «PoE».

Après désactivation des paramètres, l'application n'affiche plus d'avertissement concernant ces paramètres.

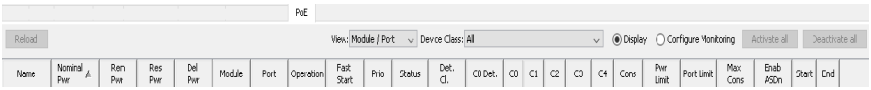


Figure 27 :Affichage détaillé - Onglet «PoE», vue «Module / Port»

4.8 Liste d'évènements

Industrial HiVision consigne les événements ayant trait au logiciel en soi et aux équipements à surveiller. (voir page 377 « Evènements »). Deux scénarios principaux de sélection et d'affichage des événements sont disponibles dans la liste des événements :

- Filtre basé sur les objets
- Type d'événements/filtre chronologique pour tous les objets.

Dans le premier scénario, sélectionnez le nombre des objets nécessaires dans la zone. Utilisez le bouton «Filtrer les évènements pour cet objet» en haut à droite de la liste d'évènements. Si vous sélectionnez au moins un objet dans la zone, le bouton s'active. Ensuite, utilisez le champ de sélection en haut à droite au-dessus de la liste des événements pour filtrer les événements que vous souhaitez Industrial HiVision. Vous pouvez choisir entre les options de filtrage suivantes :

- «Tous les évènements»,
- «Evènements des dernières 24 heures»,
- «Evènements des dernières 12 heures»,
- «Évènements non acquittés»,
- «Warnings & Erreurs»,
- «Erreurs & Warnings non acquittés»,
- «Evènements de lien»,
- «Défini par l'utilisateur...»
  Pour des évènements définis par les utilisateurs, Industrial HiVision ouvre la boîte de dialogue «Défini par l'utilisateur...» dans laquelle vous pouvez spécifier quels évènements Industrial HiVision affiche dans la liste.
  Pour obtenir de l'aide pendant la saisie, passez le pointeur de souris sur le champ de saisie.

Lorsque vous cliquez sur le bouton «Filtrer les évènements pour cet objet», Industrial HiVision affiche les évènements de l’objet sélectionné dans la liste d'évènements.

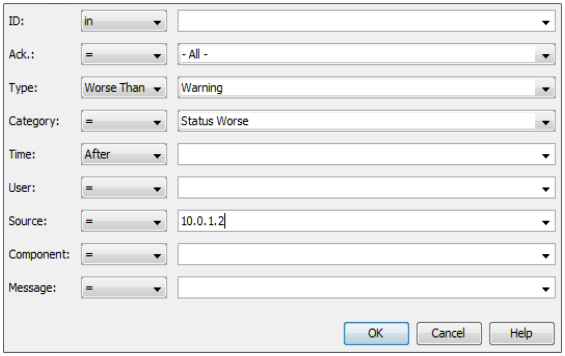


Figure 28 :Boîte de dialogue «Défini par l'utilisateur...»

Commentaire : Utilisez le format horaire 24 heures pour saisir l'heure.

Voici des exemples d'événements :

- «Info application»,
- «Etat amélioré»/«Etat dégradé»,
- «Acquittement évènement»,
- «Trap SNMP»,
- «Equipement découvert»,
- etc.

Industrial HiVision vous permet d'enregistrer les événements dans un fichier journal d'événements. En outre, vous pouvez aussi afficher les événements dans l'interface du logiciel.
Pour chaque événement, Industrial HiVision consigne les informations suivantes :

- numéro d'identification
- si l'évènement a été validé par l'utilisateur
- type d'évènement (info, avertissement, erreur)
- catégorie d'évènement
- heure à laquelle l'évènement est survenu
- l'utilisateur responsable de l'entrée, par ex. l'utilisateur qui a validé l'évènement,

- la source à l'origine de la saisie, par ex. un équipement étant passé à un meilleur statut.
- les composants ayant provoqué la saisie, par ex. le port pour lequel l'état de connexion est repassé à « `Ok` »,
- le message signalant l'événement ayant provoqué cette entrée.

Commentaire : Lorsqu'un équipement passe à un meilleur état, par exemple, d'une catégorie `Error` à une catégorie `Warning`, la liste d'évènements affiche la catégorie `Warning` avec un fond jaune.

La liste des évènements vous permet de valider des évènements séparés ou chaque évènement à la fois. Voir la figure 7 à la page 75.

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une ligne de la liste des événements et sélectionnez une option :

- ☐ Pour acquitter un seul événement, sélectionnez l'élément «Acquitter».
- ☐ Pour acquitter chaque événement, sélectionnez l'élément «Tout acquitter».

Si Industrial HiVision peut associer l'événement à un équipement ou une propriété, double-cliquez sur une ligne dans la liste des événements pour sélectionner la source de l'événement dans le cadre Répertoires.

Commentaire : L'évènement «Intervention de l'utilisateur» lié à ou contenant le message « Actualisation équipement terminée (F5) » est maintenant un «Info application» évènement avec le même message. Si vous avez configuré une alarme évènement pour cet «Intervention de l'utilisateur» évènement, changez alors l'alarme de l'évènement pour la faire correspondre au nouveau «Info application».

4.8.1 Historique évènements

La boîte de dialogue «Historique évènements» affiche les mêmes événements que dans la `Event List`, mais dans un diagramme de Gantt. Le diagramme de Gantt présente les zones suivantes :

- une arborescence à gauche,
  L'arborescence à gauche affiche les utilisateurs, équipements, connexions et les sous-composants correspondants qui saisissent les événements dans le diagramme.
- un diagramme à droite.
  Le diagramme à droite affiche une ligne spécifique à chaque sous-composant. La ligne se compose de trois événements concernant ce sous-composant.

La boîte de dialogue «Historique évènements» affiche les événements suivants :

- Période d'état
  La période d'état est une barre de couleur qui affiche la période pendant laquelle une propriété d'équipement, un équipement ou une connexion est dans un état prédéterminé.
  La barre affiche l'état d'un événement avec ces couleurs :
  - Rouge
    Une barre rouge indique des événements à l'état « Erreur ».
  - Jaune
    Une barre jaune indique des événements à l'état « Avertissement ».
  - Vert
    Une barre verte indique la durée de fonctionnement sans anomalie de l'équipement.
  - Argent
    Seuls les utilisateurs, équipements et connexions disposent de la barre argentée. Cette barre affiche une récapitulation des sous-composants appartenant au même équipement ou à la même connexion.

- Événements d'application

  La boîte de dialogue «Historique évènements» affiche les événements d'application dans la ligne d'application. Les événements d'application sont des informations concernant l'utilisation de Industrial HiVision, notamment l'heure de connexion d'un utilisateur.

- Événements d'alarme

  La boîte de dialogue «Historique évènements» affiche les événements d'alarme dans la ligne de composant. Les événements d'alarme sont des informations envoyées par un équipement à Industrial HiVision, notamment en cas d'équipement inatteignable ou de modification d'un protocole.

- Événements d'utilisateur

  La boîte de dialogue «Historique évènements» affiche les événements de la catégorie «Intervention de l'utilisateur» dans une ligne relative à un utilisateur.

La boîte de dialogue «Historique évènements» affiche le nombre d'événements qui se sont produits au même moment ou presque sur une icône. Pour afficher le texte concernant les événements, passez le pointeur de souris sur le symbole. Lorsque le nombre d'événements affichés sur une icône est supérieur à 1, sélectionnez l'option «Détails» en cliquant avec le bouton droit sur l'icône. La liste affiche également l'heure de survenance de l'événement.

Pour afficher les événements dans la boîte de dialogue «Historique évènements», procédez comme suit :

☐ Dans la liste déroulante des filtres d'événements, sélectionnez un filtre pour les événements à afficher.
☐ Cliquez sur le bouton «Historique évènements».

Pour afficher les événements dans la boîte de dialogue «Historique évènements» liés uniquement à un composant spécifié, procédez comme suit :

☐ Sélectionnez le composant dans l'onglet «Topologie».
☐ Cliquez sur le bouton «Filtrer les évènements pour cet objet».
☐ Cliquez sur le bouton «Historique évènements».

Si une icône d'événement affiche un certain nombre d'événements survenus au même moment ou à peu près au même moment, vous pouvez utiliser le curseur «Zoomer l'échelle de temps» pour étirer la ligne de temps. Si vous étirez la ligne de temps, la boîte de dialogue «Historique évènements» affiche la liste des événements. Le curseur «Zoomer la ligne en hauteur» augmente et diminue la hauteur de la ligne.

Commentaire : Lorsque vous supprimez un composant de l'onglet «Topologie», les événements que le composant a créés restent dans la liste des événements. Cependant, Industrial HiVision supprime les événements de la boîte de dialogue «Historique évènements».

La liste ci-dessous contient une description de la case à cocher et des boutons de la boîte de dialogue «Historique évènements» :

- ☐ «Correspond à tous les évènements»
  Le bouton réduit la largeur des lignes pour afficher les heures de début et de fin des événements.
- ☐ «Exporter»
  Le bouton vous permet d'exporter la boîte de dialogue «Exporter» sous forme de fichier PDF.
- ☐ «Exporter toutes les pages»
  La case à cocher vous permet de limiter exclusivement l'opération d'exportation aux composants actuellement affichés à l'écran.

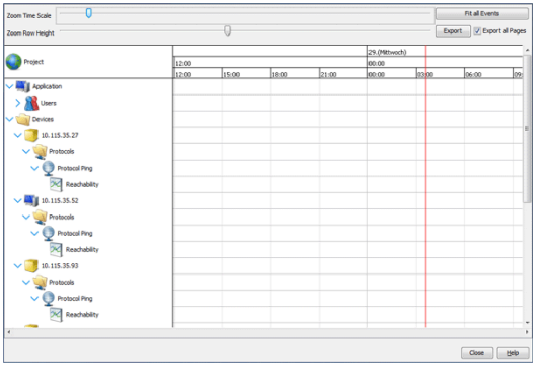


Figure 29 :Boîte de dialogue «Historique évènements»

Exemple

Vous constatez que l'onglet «Topologie» affiche des liens vers le bas. Pour connaître l'heure à laquelle l'état des liens a changé, vous pouvez afficher les équipements et les connexions dans la boîte de dialogue «Historique évènements». Pour filtrer «Historique évènements» des événements liés aux équipements et aux connexions, procédez comme suit :

- ☐ Dans la section «Historique évènements», sélectionnez la fonction «Défini par l'utilisateur...» dans la liste déroulante. Industrial HiVision ouvre la boîte de dialogue «Défini par l'utilisateur...».
- ☐ Saisissez les informations sur l'équipement dans la boîte de dialogue «Défini par l'utilisateur...».

  Commentaire : Pour obtenir de l'aide pendant la saisie, passez le pointeur de souris sur le champ de saisie.

  - Dans la ligne «ID», sélectionnez «dans» dans la liste déroulante et saisissez un astérisque (*) dans le champ de texte.
  - Dans la ligne «Acq.», sélectionnez «dans» dans la liste déroulante et saisissez un astérisque (*) dans le champ de texte.
  - Dans la ligne «Type», sélectionnez «=» et «Warning» dans les listes déroulantes.
  - Dans la ligne «Catégorie», sélectionnez «=» et «Etat dégradé» dans les listes déroulantes.
  - Dans la ligne «Date / Heure», sélectionnez «avant» dans la liste déroulante et entrez l'heure actuelle.
  - Dans la ligne «Utilisateur», sélectionnez «=» et « * » dans les listes déroulantes.
  - Dans la ligne «Source», sélectionnez «=» et l'adresse IP de l'équipement dans la liste déroulante.
  - Dans la ligne «Composant», sélectionnez «=» et « * » dans les listes déroulantes.
  - Dans la ligne «Message», sélectionnez «=» et « * » dans les listes déroulantes.
- ☐ Pour appliquer les filtres au protocole «Historique évènements», cliquez sur le bouton «OK». Industrial HiVision affiche exclusivement les entrées de protocole se rapportant aux valeurs de filtrage.
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «Historique évènements», cliquez sur le bouton «Historique évènements».
- ☐ La boîte de dialogue «Historique évènements» affiche l'heure à laquelle l'état de l'équipement s'est détérioré.

Puisque vous connaissez désormais le moment de l'interruption des connexions de l'équipement, vous pouvez en déterminer la cause.

4.9 Navigation via le clavier

4.9.1 Navigation dans un tableau

À l'intérieur du tableau, vous pouvez utiliser les touches directionnelles pour vous déplacer dans les champs de tableau, vers le haut ou le bas, à gauche ou à droite.
À l'aide de la touche tabulation, vous vous déplacez dans le prochain champ de tableau.
Avec `Ctrl+Tab`, vous accédez à la zone suivante hors du tableau.

4.9.2 Changement de cadre

Avec `Tab` vous accédez au cadre suivant de l'interface de logiciel.

5 Création du plan réseau

Au début de la surveillance d'un réseau, le réseau s'affiche dans l'interface d'administration de réseau. Industrial HiVision vous permet de reproduire votre réseau dans des variantes d'affichage et selon des critères différents, ceci de manière simultanée.

Vous pouvez notamment créer un plan réseau sur la base des critères suivants :

- qui reproduit l'environnement physique réel,
- qui affiche les nœuds de connexion les plus importants,
- qui est axé sur la topologie de votre réseau, etc.

Vous pouvez afficher un équipement via des copies ou des liens dans plusieurs schémas de réseau.

Les éléments suivants composent l'affichage de réseau :

- Reconnaissance des équipements
- Disposition des équipements
- Affichage des équipements
- Connexions des équipements

En règle générale, les réseaux sont soumis à des changements permanents. Les actions concernées sont les suivantes :

- Suppression d'équipements
- de nouveaux équipements sont intégrés et par conséquent,
- des nouvelles connexions sont établies.

5.1 Reconnaissance des équipements

Durant la première étape de configuration d'un plan réseau, Industrial HiVision vous accompagne lors de la reconnaissance des appareils suivants installés sur le réseau (voir page 347 « Découverte équipements »).

- Gamme Hirschmann BAT
- Gamme Hirschmann OCTOPUS
- Gamme Hirschmann GECKO avec fonctionnalité d'administration
- Commutateurs rail Hirschmann avec fonctionnalité d'administration
- Gamme Hirschmann MICE
- Gamme Hirschmann Power MICE
- Gamme Hirschmann MACH
- Gamme Hirschmann GREYHOUND
- Hirschmann GES-24TP Plus
- Gamme Hirschmann EAGLE
- Gamme Hirschmann Rail Router
- Gamme Hirschmann de commutateurs de redondance
- Gamme Hirschmann LioN-P
- Gamme Hirschmann LioN-R
- Gamme Hirschmann LION
- Gamme Hirschmann Ethernet intégré
- Gamme Hirschmann OWL
- Gamme Hirschmann Dragon PTN
- Hirschmann Dragon MACH 4000 et 4500
- Gamme Hirschmann Bobcat
- Gamme Hirschmann IT
- Hi-SCOM-BN
- Hi-SCOM-IP66
- Magnum 5RX
- Magnum 6K
- Magnum 10KT
- Magnum DX line
- Magnum 10ETS
- Magnum 10RX
- Magnum 12KX
- Gammes Schneider Electric TCSESM, TCSESM-E, TCSESB
- Gamme Schneider Electric TCSEFEC

- Gamme Schneider Electric Nxx
- Gammes Schneider Electric MCSESM, MCSESP
- Gamme Selectron Systems ESM
- Gamme Selectron Systems ERT
- Gamme ABB AFF-, AFS-, AFR
- Modem INSYS MoRoS, ISDN, HSPA, UMTS, GPRS, LAN, MI
- Meinberg LANTIME GPS, M300, M600
- Advantech SNMP-1000
- Imprimante EPSON FX-2190, ACULASER C100N
- Appareils avec SNMP
- PC Windows
- Équipements avec ICMP (Ping)

Commentaire : Industrial HiVision détecte les appareils basés sur SNMP d'un fabricant tiers basés sur la norme MIB II. En conséquence, Industrial HiVision représente les interfaces existantes de l'`ifTable`, ainsi que les interfaces VLAN ou de routage, sous forme de ports séparés.

☐ Sous `Configuration > Préférences > Bases > Découverte Equipements`, sélectionnez la méthode préférée pour la reconnaissance des équipements.

Industrial HiVision procure 4 méthodes pour la reconnaissance d'appareils :

- Découverte au moyen de traps SNMP
  Après la mise en marche, les équipements envoient un message d'activation à la station d'administration de réseau saisie dans l'équipement. Industrial HiVision évalue ce message et affiche les appareils dans la carte par défaut indiquée (voir page 346 « [Bases] »).
  Cette méthode est préconisée pour une application pendant une surveillance en cours d'exécution dans des réseaux où la largeur de bande est cruciale.

- Reconnaissance d'appareils en utilisant le protocole HiDiscovery V1
  Le protocole HiDiscovery V1 utilise l'adresse MAC pour communiquer avec des appareils sur le réseau sur lequel le protocole HiDiscovery V1 est actif.
  Cette méthode vous vous offre la possibilité de détecter des équipements dans votre réseau, auxquels vous n'avez encore attribué aucune adresse IP valide.
  Industrial HiVision affiche les appareils dans la carte par défaut indiquée (voir page 346 « [Bases] »).
  Cette méthode est adaptée lorsque vous démarrez un réseau récemment installé et que vous voulez attribuer l'adresse IP à de nouveaux appareils.

- Reconnaître des équipements via une plage d'adresses IP définies
  En utilisant Net Scan, Industrial HiVision envoie périodiquement des requêtes Ping et SNMP aux appareils avec une adresse IP dans les plages d'adresses IP définies. Industrial HiVision positionne les appareils ainsi détectés dans la carte par défaut pour cette plage d'adresses IP.
  Lors de la définition des plages d'adresses IP, vous pouvez affecter un dossier cible à chaque plage d'adresses IP (voir page 346 « [Bases] »).
  Cette méthode est préconisée pour la surveillance d'un réseau en cours d'exécution. Vous pouvez adapter la fréquence de requête à la largeur de bande de votre réseau.

- Détecter des équipements nouvellement créés
  Industrial HiVision vous permet de créer un appareil manuellement et d'associer une adresse IP à l'entrée pour cet appareil. Une fois l'appareil créé, Industrial HiVision peut envoyer une demande à cette adresse IP de manière à le détecter (voir page 137 « –Création de nouveaux équipements »).
- Reconnaître des équipements dans une liste d'adresses IP
  Industrial HiVision vous permet de balayer des adresses IP en utilisant un texte ou un fichier csv Microsoft Excel. La boîte de dialogue «Création équipement selon une liste» vous permet de rechercher et de télécharger le fichier vers Industrial HiVision. Si un appareil de la liste est inaccessible, alors Industrial HiVision affiche l'appareil dans la carte topologique sous forme d'appareil générique. (voir page 272 « Equipements d'une liste »)

5.1.1 Icônes d'équipement

Une fois que Industrial HiVision a analysé votre réseau, l'onglet «Topologie» affiche les résultats. L'onglet affiche les différents symboles pour les équipements reconnus dans le cadre de l'analyse de réseau. Si un module produit spécifique (PSM) est affecté aux équipements, l'onglet indique le PSM. Sinon, Industrial HiVision affiche brièvement un symbole correspondant à l'état de l'équipement.

La liste suivante contient une description des symboles de Industrial HiVision :

- Cube jaune –
  L'équipement réagit exclusivement aux requêtes Ping.
- Cube bleu –
  L'équipement réagit aux requêtes HiDiscovery V1, n'est toutefois pas un équipement Hirschmann.
- Icône Hirschmann
  L'équipement réagit aux requêtes HiDiscovery V1. Industrial HiVision a déterminé à l'aide de l'adresse MAC que l'équipement est un équipement Hirschmann, mais ne dispose pas d'un PSM.

- Icône « Nœud inconnu » –
  Un utilisateur a saisi l'équipement manuellement dans Industrial HiVision. L'équipement est toutefois inaccessible.
- Commutateur PSM –
  L'équipement réagit aux requêtes SNMP, Industrial HiVision ne connaît toutefois pas l'identifiant d'objet.
- PC Windows –
  L'équipement est un ordinateur fonctionnant avec un système d'exploitation Windows.
- PC Linux –
  L'équipement est un ordinateur fonctionnant avec un système d'exploitation Linux.

5.1.2 TXCare

TXCare vous permet de surveiller les équipements, tunnels et services fonctionnant dans les tunnels de Dragon PTN. L'icône TXCare affichée dans Industrial HiVision représente les équipements, tunnels et services Dragon PTN.

Vous pouvez télécharger les manuels TXCare à partir de la page Web de documentation de Hirschmann : www.doc.hirschmann.com

Pour ajouter l'icône TXCare dans Industrial HiVision, procédez comme suit :

Effectuez les étapes suivantes dans TXCare :

- ☐ Accédez à l'onglet `Dashboard> Tools> Add-ons> SNMP-Northbound> Configuration` .
- ☐ Dans le cadre `Agent` , cochez la case `Enabled`.
- ☐ Dans le champ `Agent> IP Address & Port`, saisissez l'adresse IP du PC où TXCare est exécuté.
- ☐ Vous utilisez le champ `Port` pour définir le port SNMP utilisé pour communiquer avec Industrial HiVision. Le port par défaut est `161`. C'est aussi le réglage par défaut pour Industrial HiVision.

- ☐ Dans le cadre `Agent`, cochez la case `SNMP v3`.
- ☐ Configurez les paramètres `admin` ou `user`. Configurez les paramètres `admin` pour la gestion des équipements. Les paramètres `user` vous permettent uniquement de surveiller l'équipement.
  - – Dans la liste déroulante `Authentication Protocol`, sélectionnez le type d'authentification requis.
    Industrial HiVision utilise `Md5` ou `sha`.
  - – Dans la liste déroulante `Encryption Protocol`, sélectionnez le type de cryptage requis.
    Industrial HiVision utilise `None`, `Des` ou `Aes128`.

Effectuez l'étape suivante dans Industrial HiVision :

- ☐ Ouvrez l'onglet «Topologie».
- ☐ Pour ajouter un nouvel équipement à la topologie, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un emplacement vide dans l'onglet «Topologie».
  - ▶ Dans la liste déroulante, sélectionnez `Nouveau > Equipement`.
  - ▶ Dans les champs `Adresse IP > Équipement > Adresse IP`, saisissez l'adresse IP du PC où TXCare est exécuté.
  - ▶ Vous utilisez le champ `N° Port SNMP` pour définir le port SNMP utilisé pour communiquer avec TXCare. Le port par défaut est `161`. C'est aussi le réglage par défaut pour TXCare.
  - ▶ Dans le champ `Propriétés > Nom`, saisissez TXCare.
  - ▶ Cliquez sur le bouton «OK».

Industrial HiVision affiche l'icône TXCare dans l'onglet «Topologie».

Les étapes de travail suivantes expliquent comment surveiller «Liste Tunnels» in Industrial HiVision. Vous surveillez «Liste Services» de la même manière.

- ☐ Faites 2 tunnels dans TXCare et nommez-les `Tunnel 1` et `Tunnel 2`.
- ☐ Assurez-vous que «Mode Edit» est activé.
- ☐ Double-cliquez sur l'icône TXCare dans l'onglet «Topologie».
- ☐ Double-cliquez sur l'entrée «Liste Tunnels» dans l'onglet «Liste».
- ☐ Dans la boîte de dialogue «Propriétés», cliquez sur le bouton «Config des Etats».
- ☐ Saisissez les valeurs telles qu'elles sont affichées dans (voir la figure 30).
- ☐ Pour ajouter des lignes supplémentaires, utilisez le bouton «Nouveau».

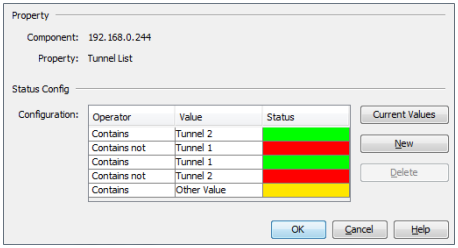
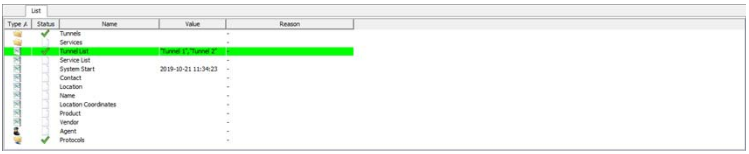


Figure 30 :Configuration de l'état des tunnels TXCare

L'entrée «Liste Tunnels» dans l'onglet «Liste» affiche une coche verte tant que l'entrée ne contient que `Tunnel 1` et `Tunnel 2`. Si `Tunnel 1` ou `Tunnel 2` tombe en panne pour une raison quelconque, alors Industrial HiVision affiche l'entrée avec une erreur. Si l'entrée contient une autre valeur, alors Industrial HiVision affiche l'entrée sous forme d'avertissement.



5.2 Assignation d'icônes d'équipement

Pour identifier facilement les équipements dans l'affichage détaillé, Industrial HiVision vous offre la possibilité d'assigner différentes icônes standard aux types d'équipements.

Figure 31 :Icônes d'équipement

À l'état de livraison,Industrial HiVision reconnaît quelques types d'équipements (par ex. les équipements Hirschmann et leur assigne les icônes d'équipements correspondantes.
Vous pouvez affecter d'autres types d'équipement dans la boîte de dialogue «Préférences» icônes. Pour différencier les types d'équipements lors de la reconnaissance d'équipements, Industrial HiVision vous propose les caractéristiques d'affectation suivantes (voir page 390 « Icônes Equipements ») :

- Identifieur d'objet système (SysOID)
  Le SysOID désigne une variable MIB. Étant donné que le SysOID d'une MIB de fabricant contient le fabricant, vous pouvez utiliser différentes icônes pour différencier les équipements au niveau du fabricant. À l'état de livraison, Industrial HiVision contient les SysOID de Hirschmann, Schneider, Siemens, Rockwell et Cisco.
- EtherNet/IP
  Tout comme l'identifiant d'objet, les équipements EtherNet/IP contiennent des informations sur le fabricant et le produit. Vous pouvez ainsi demander à Industrial HiVision d'affecter des icônes au niveau des équipements.

- Modbus/TCP
  Tout comme l'identifiant d'objet, les équipements Modbus/TCP contiennent des informations sur le fabricant et le produit. Vous pouvez ainsi demander à Industrial HiVision d'affecter des icônes au niveau des équipements.
- MAC Address [Adresse MAC]
  L'adresse MAC contient également les données du fabricant. En fonction de la profondeur du code du fabricant, vous pouvez affecter l'icône depuis le niveau fabricants jusqu'au niveau équipements.

5.3 Disposition des équipements

5.3.1 Création du plan réseau

Pour un nouveau plan réseau, créez un nouveau répertoire dans le cadre Folders [Répertoires]

☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le globe et sélectionnez dans le menu déroulant `Nouveau > Répertoire`.

☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nouveau répertoire et sélectionnez dans le menu déroulant «Propriétés». Donnez au nouveau répertoire le nom que vous voulez attribuer à ce plan réseau.
Il existe d'autres possibilités de renommer un répertoire, soit en sélectionnant deux fois le répertoire soit en appuyant sur la touche `F2` après avoir sélectionné le répertoire. Terminez la saisie du nom en appuyant sur la touche `Enter`.

☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nouveau répertoire et sélectionnez «Plages de scan». La boîte de dialogue «Plages de scan» vous permet de définir des plages d'adresses IP. Industrial HiVision affiche dans ce répertoire les équipements nouvellement reconnus avec les adresses IP comprises dans cette plage d'adresses IP.

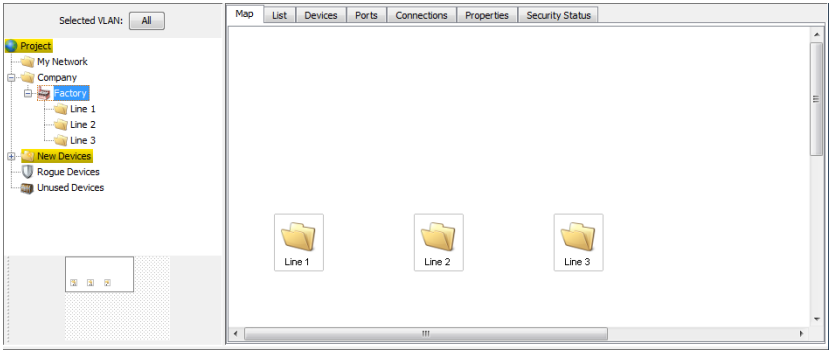


Figure 32 :Exemple d'une structure de plan réseau

5.3.2 Déplacement d'équipements dans le plan réseau

Déplacez les équipements nouvellement détectés dans le répertoire du plan réseau.

☐ Sélectionnez les équipements.

☐ Cliquez sur un équipement en surbrillance et faites-le glisser vers le répertoire du plan réseau dans le cadre Folders [Répertoires].

5.3.3 –Création de nouveaux équipements

Si vous voulez entrer le schéma de réseau avant que les équipements soient installés dans le réseau, placez les nouveaux équipements dans l'affichage détaillé.

☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris dans le cadre de l'affichage détaillé et sélectionnez `Nouveau > Equipement` dans le menu déroulant.

☐ Dans l'onglet «Adresse IP», entrez l'adresse IP du nouvel équipement. Lorsque vous avez sélectionné le champ `Équipement > Scan`, Industrial HiVision analyse automatiquement le réseau sur l'équipement, si vous fermez la boîte de dialogue avec «OK».
Si vous avez sélectionné `Équipement > Génération`, Industrial HiVision ajoute à cette boîte de dialogue l'option de création de modules et de ports pour l'appareil.

Si le nouvel équipement est déconnecté de la station d'administration de réseau par un routeur NAT par exemple, Industrial HiVision peut communiquer avec le nouvel équipement via la redirection de port du routeur NAT.
Saisissez ensuite l'onglet «Adresse IP» l'adresse IP du routeur NAT et le numéro de port SNMP du port par lequel Industrial HiVision doit communiquer avec le nouvel équipement. Saisissez la combinaison du port et de l'adresse IP du nouvel équipement dans le tableau NAT du routeur NAT.

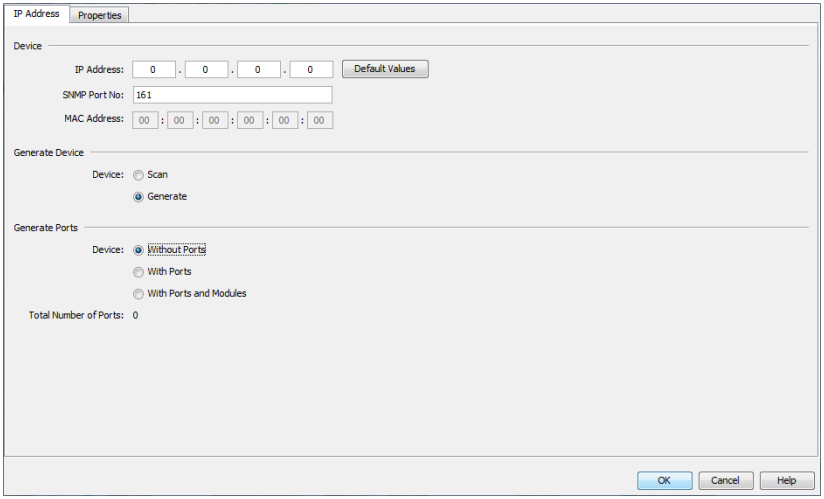


Figure 33 :Saisie de l'adresse IP d'un nouvel équipement

☐ Dans l'onglet «Propriétés», saisissez
- ▶ le nom que vous souhaitez et,
- ▶ le cas échéant, le transfert ou la détermination de statut (voir page 292 « Propriétés d'un dossier/équipement »).

☐ Sélectionnez l'équipement et appuyez sur la touche « F5 » de votre clavier ou cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'équipement puis sélectionnez «Rafraichir». Ainsi, Industrial HiVision détecte l'équipement dans le réseau et en appelle les données.

5.3.4 Disposition des équipements dans l'affichage détaillé

Vous aide à disposer les équipements dans l'affichage détaillé Industrial HiVision.

☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris dans le cadre de détails et sélectionnez «Agencement automatique». Industrial HiVision repositionne les objets dans l'affichage détaillé en fonction de leurs connexions.

☐ Cliquez sur le bouton droit de la souris dans le cadre de détails et sélectionnez `Dessin > Aligner tous les objets` pour disposer les équipements ligne par ligne.

☐ Sélectionnez plusieurs objets dans le cadre de détails, cliquez avec le bouton droit de la souris dans le cadre de détails et sélectionnez `Dessin >` Aligner en haut/`Aligner en bas`/`Aligner à gauche`/`Aligner à droite` afin de disposer les objets sélectionnés ligne par ligne ou colonne par colonne.
Dans ce cas, Industrial HiVision sélectionne l'objet le plus à l'extérieur pour déterminer la position de la ligne/colonne.

☐ Sélectionnez plusieurs objets dans le cadre de détails, cliquez avec le bouton droit de la souris dans le cadre de détails et sélectionnez `Dessin >` Centrer horizontalement/`Centrer verticalement` afin de disposer les objets sélectionnés ligne par ligne ou colonne par colonne.
Dans ce cas, Industrial HiVision sélectionne l'objet le plus à l'extérieur pour déterminer la position de la ligne/colonne.

Commentaire : Si en faisant glisser des groupes d'objets, des objets isolés se retrouvent hors du champ visible et que ceux-ci sont encore contenus dans le cadre Folders [Dossiers], ramenez tous les objets dans le champ visible en appuyant sur le bouton droit de la souris dans la fenêtre de détails et en sélectionnant «Agencement automatique» ou `Dessin > Aligner tous les objets`.

5.3.5 Identification des équipements et ports

Industrial HiVision affiche dans le cadre Répertoires ou dans l'affichage détaillé les noms d'équipements et de ports que Industrial HiVision a extrait du dialogue «Propriétés» propre de l'équipement/du port. Si aucun nom n'y figure, Industrial HiVision affiche une adresse IP d'administration dans le cas d'un équipement et le numéro de module/port dans le cas d'un port.

☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un équipement/port et sélectionnez «Propriétés» pour saisir le nom.

Les options de configuration (voir page 420 « Nommage Equipements/ Ports ») offrent la possibilité de transférer automatiquement

- ▶ les noms d'équipements et de ports à partir de l'équipement et
- ▶ dans le cas du nom de l'équipement, à partir du serveur DNS (Domain Name Server) ou d'un fichier privé d'hôtes.

5.3.6 Copie des équipements

Pour afficher par exemple différents scénarios de surveillance, Industrial HiVision permet de copier des équipements. À cet effet, vous pouvez saisie les différentes configurations d'état pour les équipements copiés dans la boîte de dialogue «Propriétés». Industrial HiVision dispose d'un enregistrement de données pour chaque équipement. Chaque copie a son propre enregistrement de données. Le contenu de l'enregistrement de données est extrait de l'original pendant la copie.

Exemple de deux scénarios de surveillance :
Dans le premier scénario, vous souhaitez uniquement afficher les événements qui vous semblent critiques. Une perte de connexion au niveau du port 3 de l'équipement A serait critique.

Dans l'autre scénario, vous souhaitez afficher les évènements déterminants pour la maintenance. La perte d'une alimentation redondante au niveau de l'équipement A est considérée cruciale pour la maintenance.

- ☐ À cet effet, créez deux nouveaux répertoires dans le cadre Folders [Répertoires] en nommant l'un « Critical » [Critique] et l'autre « Maintenance ».
- ☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'équipement A et sélectionnez «Copier».
- ☐ Copiez l'équipement A dans le répertoire « Maintenance » ainsi que dans le répertoire « Critical » [Critique].
- ☐ En double-cliquant sur le répertoire « Critical » [Critique], vous accédez au niveau des composants.
  En double-cliquant sur port 3, vous accédez au niveau des détails.
- ☐ Dans la boîte de dialogue (voir page 301 « Propriétés d'un détail de composant »), procédez aux réglages appropriés pour le détail du «Lien».
- ☐ Procédez de la même manière dans le répertoire « Maintenance ».

5.3.7 Coller en tant que Réseau

Lorsque vous utilisez la fonction «Copier»/«Coller», Industrial HiVision ajoute une copie de l'équipement d'origine au dossier sélectionné. L'original et la copie font référence au même équipement.

Si vous utilisez les fonctions «Copier» et «Coller en tant que Réseau», Industrial HiVision copie l'équipement et ajoute un nouvel équipement dans le dossier sélectionné. L'équipement copié est un équipement distinct.

Commentaire : La fonction «Coller en tant que Réseau» n'est pas disponible pour les dossiers suivants :

- ▶ «Nouveaux équipements»
- ▶ «Equipements non autorisés»

La fonction «Coller en tant que Réseau» est utile pour des réseaux identiques dont les équipements et connexions sont identiques, mais avec des adresses IP différentes.

Outre les connexions, la fonction «Coller en tant que Réseau» copie également les paramètres de l'équipement. La fonction «Coller en tant que Réseau» offre la possibilité de déterminer les paramètres à copier sur les équipements du nouveau réseau. Vous pouvez vérifier les paramètres copiés par le biais des boîtes de dialogue suivantes :

- «Copier Identifiants Equipement»
  La fonction copie les paramètres de la boîte de dialogue `Préférences >` Identifiants Equipements.
- «Copier Retransmission évènements»
  La fonction copie les paramètres de la boîte de dialogue `Préférences >` Retransmission évènements.
- «Copier Actions sur Evènement: Alarmes»
  La fonction copie les paramètres du tableau `Préférences > Actions sur évènements > Alarmes`.
- «Copier Tâches et Planifications»
  La fonction copie les paramètres des boîtes de dialogue `Configuration > Planificateur de tâches`.

Cette fonction requiert les conditions suivantes :

- Industrial HiVision est situé dans «Mode Edit».
- Industrial HiVision a détecté les équipements que vous souhaitez copier.
- Les équipements que vous souhaitez copier pour le nouveau réseau se trouvent dans le même dossier.
- Vous configurez les connexions, la scrutation et l'état sur les équipements d'origine.
- Vous utilisez le réseau d'origine exclusivement pour d'autres réseaux avec les mêmes équipements et connexions.

Exemple de configuration :

Un réseau de trains illustre cet exemple. Cette comparaison avec les réseaux de trains met leurs similitudes en évidence. La copie d'un réseau de trains suppose un changement des adresses IP et l'utilisation du réseau pour un autre train.
Cet exemple requiert les conditions suivantes :

- ☐ Vous avez détecté et configuré le `Train A` dans Industrial HiVision.
- ☐ Les équipements que vous souhaitez copier se trouvent dans le même dossier.

- ☐ Vous avez créé le dossier `Réseaux de trains`.
- ☐ Le dossier `Train A` est un sous-dossier du dossier `Réseaux de trains`.

Dans l'exemple suivant, vous copiez le dossier `Train A` et souhaitez utiliser le dossier comme réseau pour le `Train B`. Pour utiliser les fonctions «Copier» et «Coller en tant que Réseau», procédez comme suit :

▶ Créez le sous-dossier `Train B` dans le dossier `Réseaux de trains`.
- ☐ Ouvrez l'onglet «Topologie» du dossier `Réseaux de trains`.
- ☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone vide de la boîte de dialogue.
- ☐ Dans le menu déroulant, sélectionnez l'option `Nouveau > Répertoire`.
- ☐ Renommez le nouveau dossier `Train B`.

▶ Copiez les équipements contenus dans le dossier `Train A` que vous souhaitez utiliser dans le réseau `Train B`.
- ☐ Ouvrez l'onglet «Topologie» du dossier `Train A`.
- ☐ Sélectionnez les équipements que vous souhaitez copier.
- ☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un équipement sélectionné.
- ☐ Sélectionnez «Copier» dans la liste déroulante.

▶ Ajoutez les équipements du dossier `Train A` dans le dossier `Train B`.
- ☐ Ouvrez l'onglet «Topologie» du dossier `Train B`.
- ☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone vide de la boîte de dialogue.
- ☐ Sélectionnez dans le menu déroulant l'option «Coller en tant que Réseau».

▶ Attribuez les nouvelles adresses IP aux équipements du `Train B`.
- ☐ Double-cliquez sur la cellule «Adresse IP Source» dans la première ligne de la boîte de dialogue «Copier Equipements».
- ☐ Dans le champ `Editer > Adresse IP de la copie`, entrez la 1re adresse IP du réseau `Train B`.
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».
  La boîte de dialogue «Copier Equipements» affiche désormais la 1re adresse IP du réseau `Train B` dans la colonne «Adresse IP de la copie».
- ☐ Pour calculer automatiquement l'adresse IP des autres équipements, cliquez sur le bouton «Calcul avec Offset».
  Industrial HiVision calcule le décalage comme suit :
  `Adresse IP de la copie` = `Adresse IP Source` + `adresse IP du 1er équipement réglé manuellement`

- ☐ Pour sélectionner les paramètres que vous souhaitez copier sur les nouveaux équipements, cochez les cases dans la zone inférieure de la boîte de dialogue.
- ☐ Pour déterminer le balayage automatique du réseau par Industrial HiVision à la fermeture de la boîte de dialogue, «Copier Equipements» cochez la case «Scan Equipement après copie».
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».
  Industrial HiVision affiche les équipements pour `Train B` avec les adresses IP que vous avez entrées dans la boîte de dialogue «Copier Equipements».

Commentaire : Lors de la création de nouvelles adresses IP, veillez au caractère univoque de celles-ci. Industrial HiVision affiche les adresses IP en double sur fond rouge.

Les définitions des symboles sont répertoriées ci-après dans la colonne «Type» :

- ▶ : adresse IP déterminée manuellement.
- ▶ : l'adresse IP est calculée automatiquement.

5.3.8 Équipements avec plusieurs adresses IP

Industrial HiVision affiche des équipements dotés de plusieurs adresses IP, par ex. un routeur, comme un seul équipement. Dans la boîte de dialogue «Propriétés» de l'équipement, vous pouvez visualiser les adresses IP attribuées à l'équipement dans l'onglet «Adresses MAC/IP».
Afin d'assurer une affectation unique, Industrial HiVision identifie un équipement avec une seule adresse IP. Si vous voulez identifier un équipement avec une adresse IP différente, supprimez l'équipement dans l'interface, puis recréez-le avec l'adresse IP souhaitée. Après l'actualisation de l'équipement, Industrial HiVision identifie l'équipement au moyen de cette adresse IP.

5.3.9 Création d'un lien

Pour afficher un équipement dans plusieurs schémas de réseau, Industrial HiVision permet de créer des liens à partir des équipements. Les liens sont particulièrement utiles si vous divisez votre réseau en plusieurs dossiers. Dans ce cas, vous pouvez afficher un équipement reliant deux schémas de réseau dans chacun d'entre eux. Contrairement à une copie, le lien utilise l'enregistrement des données de l'original. Toute modification de l'original est prise en charge par le lien.

Outre les liens pour les équipements, vous pouvez également créer des liens pour les composants.

☐ Copiez l'objet pour lequel vous souhaitez créer un lien.

☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'endroit où vous souhaitez placer le lien et sélectionnez «Coller en tant que lien».

5.4 Connexions des équipements

5.4.1 Affichage automatique de la topologie

La méthode la plus simple d'afficher les connexions entre les équipements, est d'utiliser la fonction «Auto Topologie...» de Industrial HiVision.

☐ Sélectionnez `Edition > Auto Topologie...`.

☐ Dans la boîte de dialogue de reconnaissance automatique de topologie (voir page 287 « Auto Topologie... »), sélectionnez le mode d'exécution privilégié de la fonction «Auto Topologie...» par Industrial HiVision et cliquez sur «OK».

Industrial HiVision interroge ensuite les équipements pour détecter leurs connexions. Industrial HiVision affiche les connexions identifiées dans l'interface et commence à surveiller le statut de la connexion et de la charge du réseau.

Industrial HiVision affiche les liaisons radio par des lignes en pointillés dans le cas d'un réseau local sans fil (WLAN). Étant donné que les stations d'accès peuvent être mobiles, l'itinérance (roaming) d'un point d'accès à un autre est un processus absolument normal. C'est pourquoi Industrial HiVision n'inclut pas l'état de la connexion dans la configuration de l'état des liaisons radio.
Industrial HiVision reconnaît l’interruption de la liaison avec le point d’accès quitté après écoulement de la durée de polling pour la détermination de l'état du point d’accès.

5.4.2 Connexion manuelle des équipements

Après la disposition des équipements la mieux adaptée à vos besoins, ajoutez les connexions entre les équipements.

☐ Cliquez au centre d'une icône d'équipement. Cliquez une nouvelle fois, puis déplacez le curseur en maintenant le bouton de la souris enfoncé sur l'icône de l'équipement avec lequel vous souhaitez établir la connexion.

5.4.3 Modelage d'une ligne de connexion

Industrial HiVision permet de modeler les lignes de connexion. À titre d'exemple, vous pouvez ainsi donner la forme réelle d'un anneau à un anneau HIPER.

☐ Sélectionnez la connexion pour plier la ligne ou lui conférer une forme courbe. Selon la forme de la connexion et la sélection, plusieurs possibilités s'offrent à vous (voir les infobulles) :

- ▶ Ajout d'un point d'ancrage par simple clic sur le point de glissement.
- ▶ Basculement entre « Add anchor point » [Ajout point d'ancrage] et « Change shape of curve » [Modification tracé de courbe] en resélectionnant la connexion.
- ▶ Suppression du point d'ancrage en double-cliquant.
- ▶ Modification du tracé de courbe à l'aide du point de glissement.
- ▶ Redressement d'un point de connexion par un simple clic sur le point de glissement.

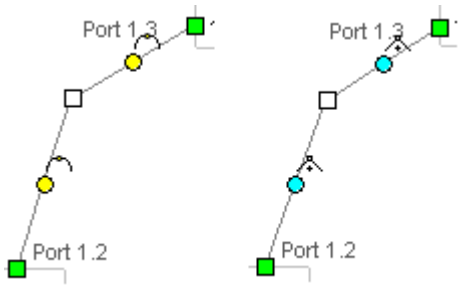


Figure 34 :Modeler une connexion
– gauche : modifier le tracé de courbe
– droite : ajout d'un point d'ancrage

5.4.4 Détermination de l'épaisseur du trait

Selon l'image d'arrière-plan choisie, les lignes peuvent se confondre avec celui-ci. Industrial HiVision vous offre la possibilité de modifier l'épaisseur du trait. Ainsi, les lignes ressortent mieux sur l'image d'arrière-plan.
L'épaisseur de trait pour l'ensemble du logiciel se configure dans le menu `Préférences > Affichage > Équipement` (voir page 387 « Apparences »).

5.4.5 Autres connexions

À l'instar des connexions d'équipements, Industrial HiVision vous offre la possibilité de connecter entre eux des répertoires et des composants, exception faite des icônes et textes. L'image ci-dessous (voir la figure 35) vous montre un exemple de liaison avec un répertoire.

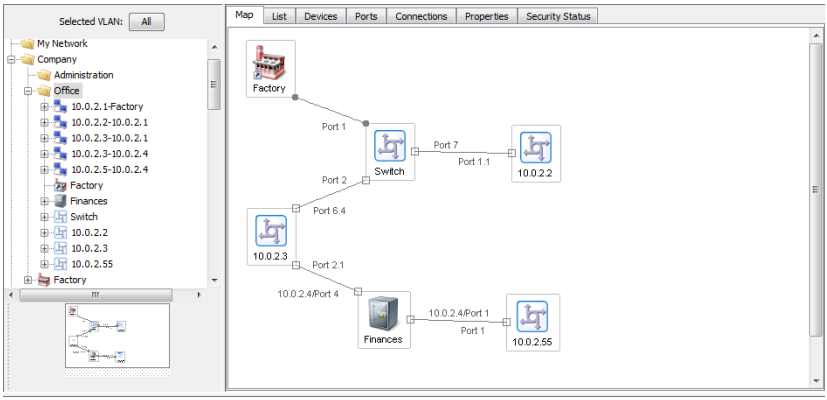


Figure 35 :Liaison avec un répertoire

5.4.6 Reconnaissance d'une connexion avec un autre dossier

Industrial HiVision marque d'un drapeau les connexions à un équipement ou un dossier hors du dossier actuel. À côté du drapeau, vous trouverez des informations sur la destination de la connexion. Si la connexion a plusieurs destinations, Industrial HiVision les regroupe et les affiche dans l'infobulle.

En double-cliquant sur le drapeau,

- vous accédez directement au port indiqué dans la destination si un seul équipement est connecté ou,
- vous ouvrez un menu déroulant si le drapeau renvoie vers plusieurs destinations. Le menu déroulant indique la destination de la connexion. Sélectionnez la connexion contenant les ports que vous souhaitez atteindre.

Figure 36 :Drapeaux d'identification de connexion

5.4.7 Détermination des propriétés de connexion

Définissez les propriétés de connexion.

☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le globe et sélectionnez dans le menu déroulant «Propriétés» (voir page 309 « Propriétés d'une connexion »).

☐ Dans l'onglet «Connexion», saisissez les ports auxquels la ligne est connectée.
Cliquez dans l'arborescence jusqu'à ce que vous puissiez sélectionner le port de l'équipement avec lequel vous voulez connecter la ligne.

☐ Toujours dans l'onglet «Connexion», sélectionnez les propriétés à surveiller sous «Moniteur». Par défaut, Industrial HiVision surveille automatiquement la perte de connexion, la charge du réseau et la redondance du port.

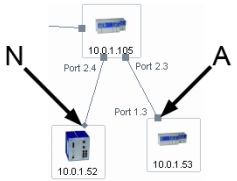


Figure 37 :État de surveillance d'une connexion
N - pas de surveillance de connexion
A - Surveillance de connexion active

5.4.8 Types de connexion

Pour plus de clarté, Industrial HiVision affiche les connexions différemment selon leur nature.

Affichage	Signification
	Connexion normale
	Connexion en veille
	Connexion interrompue
	Liaison radio
	Liaison radio en veille
	Liaison radio interrompue
	Connexion redondante

Tableau 10 : Types de connexion

5.4.9 Affichage du moyen de connexion

Industrial HiVision vous permet de distinguer le moyen de connexion grâce à l'icône des extrémités de la connexion (voir page 310 « Connexion »).

Affichage	Signification
■	Cuivre
●	Fibre de verre
◆	Wireless (sans fil), ligne en dents de scie
□	Unmanaged (non géré)
◀	Unknown (inconnu)

Tableau 11 : Affichage du moyen de connexion

5.5 Les modifications de réseau au fil du temps

Il est rare que votre réseau soit statique. En règle générale et épisodiquement, de nouveaux équipements viennent s'ajouter, d'autres sont retirés et réutilisés à un autre emplacement.

5.5.1 Ajout d'équipements avec HiDiscovery V1

Le bouton HiDiscovery V1 situé dans la barre d'outils permet d'ajouter aisément un nouvel équipement.

☐ Cliquez sur le bouton HiDiscovery V1 dans la barre d'outils.
Industrial HiVision lance une nouvelle interrogation du réseau.
Les nouveaux équipements Industrial HiVision détectés ne disposant pas encore d'une adresse IP sont représentés par Hirschmann dans le dossier «Nouveaux équipements».
Les nouveaux équipements Industrial HiVision détectés disposant déjà d'une adresse IP sont représentés par Hirschmann dans le dossier cible pour la plage d'adresses(voir page 346 « [Bases] ») .

Comme décrit dans les pages précédentes, vous pouvez déplacer les nouveaux équipements dans votre dossier de schéma de réseau et établir les connexions.

■ **Affectation de l'adresse IP**
Après avoir ajouté un équipement à l'aide de HiDiscovery V1, Industrial HiVision vous permet d'affecter aisément une adresse IP à cet équipement (voir page 443 « Configuration IP »).

☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'équipement A et sélectionnez «Configuration IP». La boîte de dialogue «Configuration IP» permet de saisir les paramètres suivants
d'un nom d'équipement
– l'adresse IP
– le masque réseau
– de l'adresse IP de la passerelle

5.5.2 Ajouter des équipements par scan réseau

Un moyen d'ajouter un nouvel équipement avec une adresse IP préconfigurée consiste à utiliser le bouton «Scan Réseau» de la barre d'outils.

☐ Cliquez sur le bouton «Scan Réseau» dans la barre d'outils.
Industrial HiVision démarre une requête réseau selon les réglages sous « [Bases] » à la page 346. Industrial HiVision affiche les équipements nouvellement détectés dans le dossier pour la plage d'adresses « [Bases] » à la page 346.

Comme décrit dans les pages précédentes, vous pouvez déplacer les nouveaux équipements dans votre dossier de schéma de réseau et établir les connexions.

5.5.3 Ajout manuel d'équipements

La création manuelle est un autre mode d'ajout d'équipement (voir page 137 « –Création de nouveaux équipements »).

Comme décrit dans les pages précédentes, vous pouvez déplacer les nouveaux équipements dans votre dossier de schéma de réseau et établir les connexions.

5.5.4 Mise en service d’équipements Hirschmann

Industrial HiVision vous simplifie la mise en service d'équipements Hirschmann. Hors l'installation, vous pouvez mettre en route les équipements Hirschmann à partir de votre station d'administration réseau :

- ☐ Déterminez les équipements Hirschmann- avec HiDiscovery V1 (voir page 126 « Reconnaissance des équipements »).
- ☐ Configurez les paramètres IP (voir page 443 « Configuration IP »).
- ☐ Entrez l'adresse de destination d'alarme (voir page 445 « Destination Traps SNMP V1 »).
- ☐ Dans le cas d'un nouvel équipement, modifiez le mot de passe SNMP à l'aide de l'interface Web.
- ☐ Saisissez le nouveau mot de passe SNMP dans Industrial HiVision (voir page 401 « Identifiants Equipements »).

5.5.5 Interruption de la surveillance des équipements

Afin de réduire votre charge de réseau, Industrial HiVision propose deux possibilités pour interrompre la surveillance des équipements et des dossiers :

- Faites glisser l'équipement dans le dossier «Équipements inutilisés».
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône de l'équipement et sélectionnez «Ne pas administrer» dans le menu déroulant.
  Industrial HiVision affiche l'équipement en grisé.

5.5.6 Suppression d'équipements

Pour supprimer un équipement, procédez comme suit :

- ☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'équipement et sélectionnez «Effacer» dans le menu déroulant (voir page 96 « Cadre Folders [Répertoires] »).
  Industrial HiVision vous permet de supprimer l'équipement ou de le déplacer vers le dossier «Équipements inutilisés».

5.5.7 Remplacer les équipements

Pour répondre aux exigences actuelles, vous remplacerez progressivement les équipements existants dans votre réseau de données par des équipements plus récents offrant de nouvelles fonctions.
Dans ce cas, Industrial HiVision met à votre disposition un outil de conversion qui vous permet de sauvegarder la configuration d'un équipement Classic sous forme de fichier XML dans un chemin de fichier.
Vous trouverez une liste des équipements qui prennent cette fonction en charge sur la page de FAQ de Hirschmann.

https://hirschmann-support.belden.com/kb/articles/how-can-i-migrate-the-configuration-of-a-powermice-to-msp

- ☐ Sélectionnez l'équipement Classic que vous souhaitez remplacer par un équipement HiOS.
- ☐ Sélectionnez `Configuration > MultiConfig™`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue MultiConfig™, sélectionnez :
  `Paramétrage équipement > Avancé > Configuration Saver`
- ☐ Vérifiez le chemin et le nom du fichier, puis cliquez sur «Ecriture».
  Industrial HiVision sauvegarde la configuration dans un fichier au format XML.

Lors de la prochaine étape, vous migrez la configuration sauvegardée pour l'équipement Classic sur l'équipement HiOS, que vous avez au préalable installé et créé dans le plan réseau.

- ☐ Sélectionnez l'équipement HiOS auquel vous souhaitez appliquer la configuration de l'équipement Classic.
- ☐ Sélectionnez `Configuration > MultiConfig™`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue MultiConfig™, sélectionnez :
  `Paramétrage équipement > Avancé > Configuration de la migration`
- ☐ À l'aide de la boîte de dialogue de sélection de fichier, sélectionnez le fichier XML enregistré préalablement.
- ☐ Vérifiez le chemin et le nom du fichier journal dans lequel Industrial HiVision consignera le résultat de la migration, puis cliquez sur «Ecriture».
  Industrial HiVision transfère la configuration migrée de l'équipement Classic sur l'équipement HiOS.
  Si la colonne «État» de la boîte de dialogue indique que l'équipement HiOS a rejeté les données de configuration, vous trouverez les causes possibles dans le fichier journal.
  Vous trouverez le chemin du fichier journal sous `Configuration >` Préférences `> Avancé > Charger/Sauvegarder > Sauvegardes Configurations`.

5.6 Documentation du réseau

Industrial HiVision propose un certain nombre de fonctions qui vous assistent lors de la documentation de votre réseau.

5.6.1 Sauvegarder des projets Industrial HiVision

Industrial HiVision vous permet de sauvegarder vos données réseau actuelles et la configuration de Industrial HiVision dans un fichier de projet (voir « Sauvegarder » à la page 274 et « Sauvegarder sous... » à la page 274)

5.6.2 Sauvegarde des données de rapports

Industrial HiVision enregistre les données de la fonction de rapport (voir page 328 « Rapports ») dans une base de données séparée, hors du projet. Cette base de données se trouve dans le sous-répertoire `report_db` du répertoire d'installation.
Étant donné que plusieurs projets peuvent se trouver dans ce sous-répertoire de bases de données de rapports de projets, Industrial HiVision crée un sous-répertoire pour chaque projet :
`<INSTALL_DIR>/report_db/<UUID>/pm.h2.db`
Ces UUID sont disponibles dans le menu d'aide de Kernel Info.

5.6.3 Exportation du contenu de l'affichage détaillé

Industrial HiVision vous offre la possibilité d'exporter le contenu de l'affichage détaillé (voir page 276 « Exporter... »).

☐ Sélectionnez `Fichier > Exporter...` et sélectionnez le type de fichier dans la fenêtre «Sauvegarder».

5.6.4 Impression du contenu de l'affichage détaillé

Industrial HiVision vous permet d'imprimer le contenu de l'affichage détaillé.

☐ Sélectionnez `Fichier > Imprimer`.
Industrial HiVision crée un fichier PDF temporaire du contenu de la liste et ouvre le fichier PDF dans un logiciel d'affichage PDF installé dans votre station d'administration, tel Acrobat Reader.

5.6.5 Exportation de la liste des évènements

Industrial HiVision vous permet d'exporter la liste complète des évènements (voir page 277 « Exporter Evènements... »).

☐ Sélectionnez `Fichier > Exporter Evènements...` et sélectionnez le type de fichier dans la fenêtre «Sauvegarder».

5.6.6 Impression de la liste des évènements

Industrial HiVision vous permet d'imprimer la liste complète des évènements.

☐ Sélectionnez `Fichier > Imprimer Evènements`.
Industrial HiVision crée un fichier PDF temporaire du contenu de la liste et ouvre le fichier PDF dans un logiciel d'affichage PDF installé dans votre station d'administration, tel Acrobat Reader.

5.6.7 Création d'une documentation relative à l'équipement

Industrial HiVision vous permet de créer une documentation relative à l'équipement. Dans la documentation de l'équipement, Industrial HiVision génère un fichier PDF pour chaque équipement sélectionné. Le fichier PDF contient des données relatives à l'équipement ainsi que ses paramètres.

☐ Sélectionnez les équipements que vous souhaitez documenter dans la fenêtre de détails.

☐ Dans la barre de menus, sélectionnez `Edition > Documentation équipements > Documentation des équipements sélectionnés` ou cliquez avec le bouton droit de la souris sur un équipement en surbrillance et sélectionnez «Documentation des équipements sélectionnés».

☐ Dans la fenêtre «Choisissez un répertoire pour les fichiers documentation équipements», sélectionnez le dossier dans lequel Industrial HiVision doit enregistrer vos fichiers PDF et cliquez sur «Sélectionner».

Industrial HiVision enregistre un fichier PDF pour chaque équipement sélectionné portant le nom : « `nventory_<IP address>.pdf` » dans ce dossier.

5.6.8 Impression ou exportation du statut de configuration

Industrial HiVision vous permet d'imprimer ou d'exporter la configuration du statut (voir page 431 « Configuration états »).

☐ Sélectionnez `Configuration > Configuration états`.

☐ Cliquez sur «Imprimer».
Industrial HiVision crée un fichier PDF temporaire du contenu de la liste et ouvre le fichier PDF dans un logiciel d'affichage PDF installé dans votre station d'administration, tel Acrobat Reader.

☐ Cliquez sur «Export».
Industrial HiVision vous permet d'exporter la liste aux formats suivants :
- Fichier PDF
- Fichier HTML
- Fichier CSV (voir page 488 « Exportation CSV »)

5.6.9 Agent

Le dossier «Agent» se trouve dans l'arborescence développée du dispositif dans le cadre du dossier. Le dossier «Agent» contient les informations suivantes sur le dispositif PSM découvert par Industrial HiVision:
- «GVRP» - affiche l'état du protocole GVRP
- «VLANs» - affiche les VLANs configurés
- «ID Châssis LLDP» - affiche l'ID du châssis
- «Nom système LLDP» - affiche le nom de l'appareil
- «Nombre d'utilisateurs» - affiche le nombre d'appareils connectés sur le port
- «Adresse MAC de Base» - affiche l'adresse MAC de l'appareil
- «Version Firmware» - affiche la version du microprogramme en cours d'exécution

- «Autres infos Firmware» contient les informations suivantes sur le dispositif PSM :
  - «Firmware Backup» - affiche le microprogramme de sauvegarde stocké
  - «Firmware stocké» - affiche le microprogramme actuellement stocké
  - «Firmware Boot Code» - affiche le microprogramme du code d'amorçage stocké
- «Interface» contient les informations suivantes sur le dispositif PSM :
  - «Masque réseau» - affiche le Netmask configuré
  - «Passerelle par défaut» - affiche la passerelle par défaut configurée
  - «Adresse MAC» - affiche l'adresse MAC de l'appareil
  - «Adresse IP» - affiche l'adresse IP de l'appareil
- «Conflit d'Adresse IP» - affiche le statut en cas de conflit d'adresses IP

6 Configuration du réseau

Lorsque vous affichez votre réseau avec les équipements et les connexions dans Industrial HiVision, vous pouvez configurer les équipements.
La fonction de configuration multiple (MultiConfig™) vous offre la possibilité d'effectuer des configurations sur l'équipement et dans Industrial HiVision pour :

- un ou plusieurs équipements
- une ou plusieurs propriétés d'équipement, y compris de l'ensemble des équipements
- un ou plusieurs détails d'équipement, y compris de l'ensemble des équipements

Pour accéder à la boîte de dialogue MultiConfig™, sélectionnez au moins un équipement ou une propriété dans l'affichage détaillé et dans la barre de menus `Configuration > MultiConfig™`.

Commentaire : Tenez compte des effets sur vos ressources de système (voir page « Impact sur les ressources du système » à la page 236).

6.1 Utilisation de la boîte de dialogue

La boîte de dialogue MultiConfig™ contient 3 cadres :

- Arborescence de type interface Web
- Cadre d'objets
- Cadre des fonctions

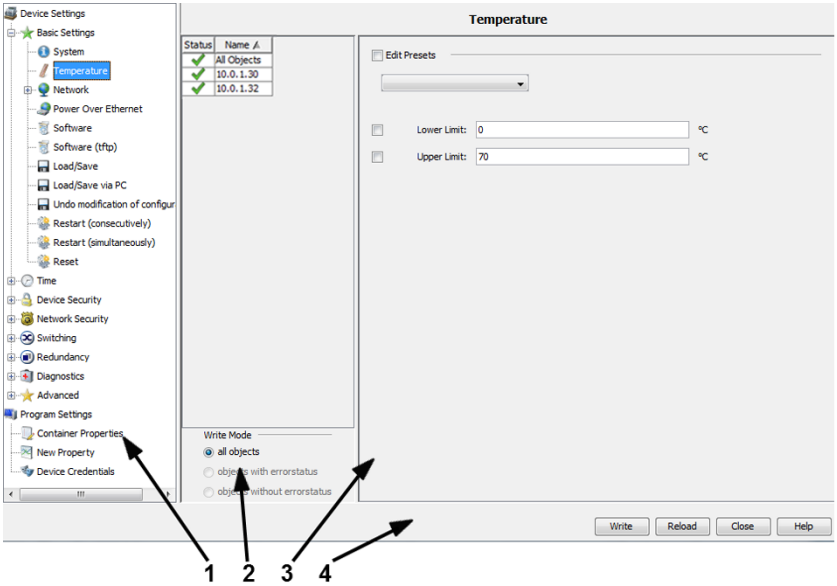


Figure 38 :Vision d'ensemble de la boîte de dialogue MultiConfig™
1 – Arborescence
2 – Cadre d'objet
3 – Cadre de fonction
4 – Éléments de commande

6.1.1 Description de l'arborescence

Dans l’arborescence à base Web de type interface, sélectionnez la fonction que vous souhaitez configurer. Vous trouvez ici
– les fonctions à configurer sur les équipements
– et les propriétés que vous configurez pour la surveillance dans Industrial HiVision

6.1.2 Description du cadre d'objets

Le cadre d'objets contient un tableau d'objets que vous avez sélectionnés pour configurer l'affichage détaillé.
La première ligne du tableau contient le récapitulatif des statuts des objets du tableau.

Signification des symboles d’état situés après les objets :

Icône	Signification
	Industrial HiVision a lu les valeurs des paramètres et affiche les concordances dans le cadre de fonctions.
	Action initiée, néanmoins pas encore commencée.
	Industrial HiVision lit/transfère les valeurs de paramètres.
	Passez le pointeur de souris sur le symbole pour obtenir des informations sur les particularités. À titre d'exemple, la présence d'entrées masquées dans un tableau est une particularité. Ces entrées masquées se perdent lors de l'écriture.
	Industrial HiVision peut accéder à l'équipement. Une ou plusieurs valeurs manquent lors du transfert. Passez le pointeur de souris sur le symbole pour obtenir plus d'informations.
	Les objets ne fournissent aucune valeur. La connexion à l'équipement est interrompue. Passez le pointeur de souris sur le symbole pour connaître la cause de l'absence de lecture/d'écriture des valeurs.

Tableau 12 : Signification des symboles de statut

6.1.3 Description du cadre de fonction

Dans le cadre de fonctions, Industrial HiVision regroupe une sélection de paramètres et actions. Industrial HiVision sélectionne les paramètres configurables et les actions exécutables qui représentent une intersection des objets et de la fonction sélectionnés.

Étant donné que les possibilités d'affichage des paramètres sont très nombreuses, vous trouverez des exemples d'application ci-après (voir page 169 « Exemples pour l'utilisation de MultiConfig™ »).

À l'aide des champs de sélection situés sur le bord gauche du cadre de fonctions, sélectionnez les paramètres que vous souhaitez configurer.

Les icônes situés, le cas échéant, à côté des champs de sélection ont la signification suivante (voir le tableau 13).

Icône	Signification
	Les objets analysés fournissent différentes valeurs pour ce paramètre.
	L'objet sélectionné ne fournit aucune valeur pour ce paramètre.
	Certains objets ne fournissent aucune valeur pour ce paramètre.

Tableau 13 : Signification des symboles situés à côté des champs de sélection

Pour simplifier la saisie des paramètres répétés, Industrial HiVision permet de créer des préréglages (réglages par défaut) (voir page 170 « Application de la fonction Interlocuteur avec préréglage »).

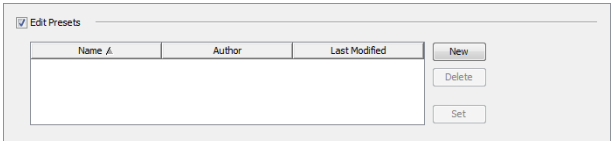


Figure 39 :Préréglage pour la fonction MultiConfig™.

Étant donné que la fonction MultiConfig™ offre un grand nombre de méthodes de saisie sur les différents types d'équipement, Industrial HiVision permet de saisir tout type de valeur dans les champs de saisie.
Si Industrial HiVision découvre une incohérence lors de la saisie, Industrial HiVision l'indique par une police rouge.

Afin de pouvoir charger ou enregistrer des fichiers, vous devez saisir un chemin d'accès indiquant l'emplacement de sauvegarde dans la boîte de dialogue correspondante. Industrial HiVision comprend les chemins absolus et relatifs. Lors de la saisie d'un chemin d'accès relatif, celui-ci commence par `<Install-Dir>/service`.

6.1.4 Description des éléments de commande

- «Ecriture»
  Avec «Ecriture», Industrial HiVision transfère les données des paramètres sélectionnés aux emplacements suivants :
  – à chaque objet dans le tableau du cadre d'objet,
  – à tous les objets portant le statut d'erreur, contenus dans le tableau du cadre d'objets,
  – à chaque objet portant l'état d'erreur, contenu dans le tableau du cadre d'objets.
  Le choix des objets sur lesquels vous souhaitez écrire se trouve dans le cadre d'objets en bas, sous «Mode d'écriture».
  Si vous écrivez les paramètres de configuration des équipements de cette manière, ceux-ci sont enregistrés dans la mémoire temporaire des équipements. Pour l'enregistrement des données de configuration des équipements, exécutez la dernière étape de configuration, à savoir la mémorisation de la nouvelle configuration des équipements.
- «Recharger»
  Avec la fonction «Recharger», Industrial HiVision lit les données des paramètres sélectionnés des objets contenus dans le tableau du cadre d'objets.
  Afin de pouvoir afficher les valeurs des paramètres d'un objet, cliquez sur l'objet dans le cadre d'objets.
- «Annuler»
  A l'aide de «Annuler» Industrial HiVision ferme la boîte de dialogue. Les modifications effectuées après la dernière commande «Ecriture» sont perdues.
  Les actions déjà lancées sont achevées par Industrial HiVision.
- «Aide»
  Avec la fonction «Aide», Industrial HiVision ouvre l'aide en ligne à la page correspondante.
  Si un exemple est disponible pour la boîte de dialogue ouverte (voir page 169 « Exemples pour l'utilisation de MultiConfig™ »), Industrial HiVision ouvre l'aide en ligne à la page de l'exemple.

6.2 Exemples pour l'utilisation de MultiConfig™

En fonction de l'option de menu que vous avez sélectionnée, vous trouverez différents affichages dans le cadre de fonctions. Les exemples suivants illustrent les différents affichages.

6.2.1 Même interlocuteur sur plusieurs équipements

Vous souhaitez saisir le même interlocuteur pour plusieurs équipements, par ex. Michel.

- ☐ Sélectionnez dans l'affichage détaillé la vue «Topologie» ou une autre vue représentant les équipements.
- ☐ Sélectionnez les équipements auxquels vous souhaitez affecter le même interlocuteur.
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue MultiConfig™, cliquez avec le bouton droit sur un équipement en surbrillance et sélectionnez MultiConfig™.
- ☐ Dans la boîte de dialogue MultiConfig™, sélectionnez dans l'arborescence `Paramétrage équipement > Paramétres de base > Système`. Vous trouverez le tableau avec les équipements concernés dans le cadre d'objets, et les paramètres à configurer dans le cadre de fonctions.

Affichage des valeurs actuelles de paramétrage

- ☐ Pour afficher les valeurs des paramètres d'un équipement, cliquez sur une ligne du tableau dans le cadre d'objets.
- ☐ Pour afficher les valeurs de paramètres communes à chaque équipement, cliquez sur la première ligne «Tous les Objets» du tableau dans le cadre d'objets.

Écriture de l'interlocuteur sur les équipements

- ☐ Cochez la case «Contact».
- ☐ Dans le champ de texte «Contact», saisissez le nom de l'interlocuteur, par ex. Michel.
- ☐ Pour transférer les modifications aux équipements et les y enregistrer temporairement, cliquez sur le bouton «Ecriture».
- ☐ Pour sauvegarder les modifications effectuées sur les équipements dans la mémoire permanente, sélectionnez `Paramétrage équipement > Paramétres de base > Chargement/Sauvegarde` dans l'arborescence.
- ☐ Sélectionnez dans le menu déroulant «Action» l'option «Sauvegarde locale».
- ☐ Cliquez sur le bouton «Ecriture».

Application de la fonction Interlocuteur avec préréglage

Industrial HiVision vous permet de créer un nom comme préréglage afin de ne pas devoir ressaisir le nom lors de configurations ultérieures d'autres appareils.

- ☐ Cochez la case «Contact».
- ☐ Dans le champ de texte «Contact», saisissez le nom de l'interlocuteur, par ex. Michel.
- ☐ Cochez la case «Editer Présélections». Industrial HiVision ouvre le tableau de préréglage.
- ☐ Pour créer les paramètres sélectionnés comme préréglages, cliquez sur le bouton «Nouveau» à côté du tableau de préréglage.
- ☐ Pour donner au nouveau tableau un nom univoque, double-cliquez sur la cellule du nom de cette entrée et saisissez le nom, par ex. « Interlocuteur Michel ».
- ☐ Pour enregistrer la modification, cliquez sur le bouton «Ecriture».

À l'avenir, vous pourrez choisir le préréglage « Interlocuteur Michel » et vous éviter ainsi la sélection puis la saisie du nom.

- ☐ Pour modifier une entrée de tableau existante, sélectionnez la ligne souhaitée, modifiez les paramètres et cliquez sur «Envoyer».
- ☐ Pour sélectionner un objet dans le cadre d'objets, désélectionnez «Editer Présélections» dans le cadre de fonctions.

6.2.2 Mise à jour du logiciel sur les équipements similaires

Vous souhaitez effectuer une mise à jour du logiciel sur plusieurs équipements similaires.

- ☐ Sélectionnez dans l'affichage détaillé la vue de «Equipements».
- ☐ Sélectionnez la catégorie d'équipement.
- ☐ Sélectionnez les équipements pour lesquels vous souhaitez effectuer une mise à jour du logiciel.
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue MultiConfig™, cliquez avec le bouton droit sur un équipement en surbrillance et sélectionnez MultiConfig™.
- ☐ Dans la boîte de dialogue MultiConfig™, sélectionnez dans l'arborescence `Paramétrage équipement > Paramétres de base > Software`. Vous trouverez le tableau avec les équipements concernés dans le cadre d'objets, et les options à mettre à jour dans le cadre de fonctions.
- ☐ Pour ouvrir la fenêtre de sélection de fichier, cliquez dans le cadre de fonction «Fichier» > . . . . Sélectionnez le fichier de mise à jour logicielle ou placez-le dans la ligne par glisser-déposer. Cliquez ensuite sur le bouton `Open`.
- ☐ Cochez les cases «Mise à jour» et «Fichier».
- ☐ Pour transférer la mise à jour sur les équipements, cliquez sur le bouton «Ecriture».
  Dans la colonne «État» du cadre d'objets, le symbole ✔ vous indique la réussite du transfert.
- ☐ Pour activer le nouveau logiciel sur les équipements, effectuez un démarrage à froid des équipements avec (voir page 172 « Redémarrage de plusieurs équipements ») :

6.2.3 Redémarrage de plusieurs équipements

Industrial HiVision vous permet, grâce à la fonction MultiConfig™, de réinitialiser plusieurs équipements.
Industrial HiVision fait la distinction entre un redémarrage consécutif et un redémarrage simultané.

- «Redémarrages (consécutifs)»
  Industrial HiVision envoie une commande de redémarrage à un équipement et attend jusqu'à ce que l'équipement ait exécuté l'opération. Industrial HiVision envoie ensuite la commande de redémarrage au prochain équipement.
  Choisissez cette méthode si les équipements à redémarrer sont connectés dans une même ligne avec la station d'administration de réseau.
- «Redémarrages (simultanés)»
  Industrial HiVision envoie la commande de redémarrage presque simultanément aux équipements à redémarrer. Choisissez cette méthode si la station d'administration de réseau accède directement aux équipements.

  Commentaire : Lors du redémarrage, l'équipement interrompt le transfert. Ceci peut entraîner la perte de la commande de redémarrage pour certains équipements.

- ☐ Dans la boîte de dialogue MultiConfig™, sélectionnez dans l'arborescence `Paramétrage équipement > Paramétres de base > Redémarrages (consécutifs)` ou `Paramétrage équipement > Paramétres de base >` Redémarrages (simultanés).
  Vous trouverez ensuite les options de redémarrage des équipements dans le cadre d'objets.
- ☐ Après la mise à jour du logiciel, cochez la case, par ex. dans la ligne «Redémarrage à froid».
- ☐ Cliquez sur le bouton «Ecriture».

6.2.4 Chargement/enregistrement de la configuration de plusieurs équipements

En fonction des équipements que vous avez sélectionnés, Industrial HiVision vous offre plusieurs options pour transférer des configurations :

Action	Charger/Enregistrer	Charger/Enregistrer via PC
Enregistrement sur l'équipement Copier la configuration actuelle de la mémoire non volatile de l'équipement dans la mémoire permanente de l'équipement.	X	
Enregistrement sur serveur TFTP (binaire) Copier la configuration actuelle sous forme binaire de la mémoire non-volatile de l'équipement dans l'URL spécifiée.	X	
Enregistrement sur serveur TFTP (script) Copier la configuration actuelle de la mémoire volatile de l'équipement dans l'URL indiquée en tant que script pouvant être lu et édité.	X	
Chargement à partir de l'équipement Copier la configuration de la mémoire non volatile de l'équipement dans la mémoire volatile de l'équipement.	X	
Chargement à partir du serveur TFTP Lire la configuration depuis l'URL indiquée dans la mémoire volatile de l'équipement.	X	
Chargement à partir de serveur TFTP et enregistrement sur l'équipement Lire la configuration depuis l'URL indiquée dans la mémoire volatile et dans la mémoire non volatile de l'équipement.	X	
Suppression : configuration actuelle Écraser la configuration dans la mémoire volatile de l'équipement avec la configuration de la mémoire non volatile de l'équipement.	X	
Suppression : configuration actuelle et depuis l'équipement Supprimer la configuration de la mémoire volatile et la configuration de la mémoire non volatile de l'équipement puis remplacer par la configuration correspondant à l'état de livraison. Après le redémarrage suivant, l'adresse IP se trouvera également dans l'état de livraison.	X	
Enregistrement sur le PC (script) Enregistrer la configuration de la mémoire volatile de l'équipement dans un fichier sur le PC en tant que script pouvant être lu et édité.		X
Enregistrement sur le PC (binaire) Enregistrer la configuration de la mémoire volatile de l'équipement dans un fichier sur le PC au format binaire.		X

Tableau 14 : Options de transfert des configurations

Action	Charger/Enregistrer	Charger/Enregistrer via PC
Chargement à partir de PC (script) Charger la configuration dans la mémoire volatile à partir d'un fichier sur le PC en tant que script pouvant être lu et édité.		X
Chargement à partir du PC (binaire) Charger la configuration à partir d'un fichier sur le PC au format binaire dans la mémoire volatile de l'équipement.		X

Tableau 14 : Options de transfert des configurations

- ☐ Dans l'affichage détaillé, ouvrez l'onglet «Topologie» ou un autre onglet qui affiche les équipements.
- ☐ Sélectionnez les équipements pour lesquels vous souhaitez enregistrer une configuration ou sur lesquels vous souhaitez charger la configuration.
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue MultiConfig™, effectuez un clic droit sur un équipement sélectionné et sélectionnez « MultiConfig™ ».

Les étapes suivantes décrivent la manière de sauvegarder un fichier de configuration :

- ☐ Sélectionnez `Paramétrage équipement > Paramétres de base > Chargement/Sauvegarde` dans l'arborescence. Vous pouvez également sélectionner `Paramétrage équipement > Paramétres de base > Chargement/Sauvegarde via PC`
  Vous trouverez ensuite le tableau avec les équipements concernés dans le cadre d'objets, et les possibilités de transfert de la configuration dans le cadre des fonctions.
- ☐ «Chargement/Sauvegarde»
  - Pour cet exemple, sélectionnez l'option «Chargement/Sauvegarde via PC».
  - Dans la liste déroulante «Action», sélectionnez le type de transfert désiré.
  - Assurez-vous que la case soit cochée.
- ☐ Cochez la case «Fichier» et entrez le nom du fichier avec le chemin complet, par exemple, `D:\Data\Network Management\Configurations/$CURRENT-DATE/$IP_ADDRESS.$EXTENSION` ou l'URL `tftp://10.0.1.159/configs/2009_10_28/$IP_ADDRESS.cfg`
  Industrial HiVision permet de saisir un nom de fichier et une URL dans les paramètres (voir page 423 « Charger/Sauvegarder »).
  Lorsque les données sont écrites, Industrial HiVision crée les sous-dossiers manquants.

En fonction de l'équipement, Industrial HiVision vous permet de sauvegarder un fichier de configuration avec un profil différent. Les étapes suivantes décrivent la manière de sauvegarder un fichier de configuration et de modifier le profil :

☐ Sélectionnez `Paramétrage équipement > Paramétres de base > Chargement/Sauvegarde > Chargement via PC avec nom`
Vous trouverez ensuite le tableau avec les équipements concernés dans le cadre d'objets, et les possibilités de transfert de la configuration dans le cadre des fonctions.

☐ «Chargement/Sauvegarde»
- Pour cet exemple, sélectionnez l'option «Chargement via PC avec nom».
- Dans le champ «Fichier», vérifiez que l'URL indique le fichier de configuration que vous souhaitez charger.
- Saisissez un nom dans le champ «Nom Profil».

Sauvegardez le fichier de configuration dans la mémoire non volatile de l'équipement.

☐ Pour transférer les données, cliquez sur le bouton «Ecriture».
Dans le cadre d'objets, l'icône ✔ dans la colonne «État» vous indique que le transfert a été effectué.

6.2.5 Configuration d'une destination trap SNMPv1 sur plusieurs équipements

Vous souhaitez configurer la même destination de trap SNMP sur plusieurs équipements.

☐ Dans l'affichage détaillé, ouvrez la vue «Topologie» ou une autre vue qui affiche les équipements.

☐ Sélectionnez les équipements sur lesquels vous souhaitez configurer la même destination de trap SNMP.

☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue MultiConfig™, effectuez un clic droit sur un équipement sélectionné et sélectionnez « MultiConfig™ ».

- ☐ Dans la boîte de dialogue MultiConfig™ , sélectionnez `Paramétrage équipement > Diagnostics > Config Etats > Destinations Traps SNMP V1` dans l'arborescence.
  MultiConfig™ ouvre un tableau avec les équipements concernés dans le cadre «Tous les Objets», et le tableau pour les utilisateurs trap SNMP dans le cadre «Tous les Objets».
- ☐ Pour créer une nouvelle entrée dans le tableau, cliquez sur «Nouveau».
- ☐ Saisissez l'adresse IP de la destination de trap SNMP, sélectionnez le statut actif puis cliquez sur «OK».
  La ligne avec la nouvelle destination de trap SNMP s'affiche dans le tableau.
- ☐ Pour transférer les modifications apportées à la mémoire non volatile des équipements, cliquez sur le bouton «Ecriture».
- ☐ Pour sauvegarder les modifications effectuées dans la mémoire permanente des équipements, ouvrez la boîte de dialogue `Paramétrage équipement > Paramétres de base > Chargement/Sauvegarde > Sauvegarde locale` dans l'arborescence.
- ☐ Cliquez sur le bouton «Ecriture».

6.2.6 Configuration des trappes SNMPv3

Vous souhaitez configurer la même destination d'alarme sur plusieurs équipements.

- ☐ Dans l'affichage détaillé, ouvrez la vue «Topologie» ou une autre vue qui affiche les périphériques.

Commentaire : Pour des raisons de sécurité, Hirschmann vous recommande d'utiliser les traps SNMPv3.

Configuration d'un utilisateur de trappes SNMPv3

Les «Utilisateurs Traps SNMP V3» sont clonés à partir du profil `admin` situé dans la boîte de dialogue `Paramétrage équipement > Sécurité équipement > Gestion Utilisateurs > Utilisateurs`. Lorsque vous créez un nouvel utilisateur, vérifiez que vous utilisez les mêmes valeurs d'authentification et de cryptage que celles configurées dans le profil `admin`.

- ☐ Sélectionnez les dispositifs sur lesquels vous voulez configurer le même utilisateur de piège.
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue MultiConfig™, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un appareil sélectionné et sélectionnez "MultiConfig™ ".
- ☐ Dans la boîte de dialogue MultiConfig™, sélectionnez `Paramétrage équipement > Sécurité équipement > Gestion Utilisateurs >` Utilisateurs Traps SNMP V3 dans l'arborescence des menus.
  MultiConfig™ ouvre un tableau avec les dispositifs associés dans le cadre «Tous les Objets», et un tableau pour les utilisateurs de pièges dans le cadre «Utilisateurs Traps SNMP V3».
- ☐ Pour créer une nouvelle entrée dans le tableau, cliquez sur le bouton «Nouveau».
  Dans la boîte de dialogue «Nouvelle entrée», exécutez les étapes suivantes :
- ☐ Saisissez un nom dans le champ «Nom Utilisateur». Utilisez un nom unique, par exemple, `snmpv3trap`.
- ☐ Utilisez le même «Type Auth SNMP», ou aucun (-), que l'utilisateur qui a accès à l'appareil. Il s'agit normalement de l'utilisateur `admin`.
- ☐ Attribuez un mot de passe unique pour l'authentification dans le champ «Mot de passe».
- ☐ Saisissez à nouveau le mot de passe dans le champ «Répéter».
- ☐ Utilisez le même «Type cryptage SNMP», ou aucun (-), que l'utilisateur qui a accès à l'appareil. Il s'agit normalement de l'utilisateur `admin`.
- ☐ Attribuez un mot de passe unique pour le cryptage dans le champ «Mot de passe».
- ☐ Saisissez à nouveau le mot de passe dans le champ «Répéter».
- ☐ Pour activer l'utilisateur, sélectionnez l'élément «Actif» dans le menu déroulant «État».
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Configuration d'une destination de piège SNMPv3

- ☐ Dans la boîte de dialogue MultiConfig™, sélectionnez `Paramétrage équipement > Diagnostics > Config Etats > Destinations Traps SNMP V3` dans l'arborescence des menus.
  MultiConfig™ ouvre une table avec les dispositifs associés dans le cadre «Tous les Objets», et une table pour les destinations de piège dans le cadre «Destinations Traps SNMP V3».
- ☐ Pour créer une nouvelle entrée dans le tableau, cliquez sur le bouton «Nouveau».
  Dans la boîte de dialogue «Nouvelle entrée», exécutez les étapes suivantes :
- ☐ Saisissez un nom unique dans le champ «Nom». Le nom identifie le profil dans le tableau.
- ☐ Saisissez l'adresse IP de la station de gestion dans les champs «Adresse IP».
- ☐ Dans le champ «Nom utilisateur», entrez le nom d'un utilisateur, avec le profil que vous souhaitez utiliser, à partir du dialogue `Paramétrage équipement > Sécurité équipement > Gestion Utilisateurs >` Utilisateurs Traps SNMP V3.
- ☐ Sélectionnez l'élément «Authentification, avec confidentialité» dans le menu déroulant «Modèle Sécurité». Si l'autorisation et le cryptage sont réglés sur "-", utilisez «Pas d'authentification, pas de confidentialité».
- ☐ Pour activer la destination du piège, sélectionnez l'élément «Actif» dans le menu déroulant «État».
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».
  Industrial HiVision affiche la ligne avec la nouvelle destination du piège dans le tableau.
- ☐ Pour transférer les modifications dans la mémoire non volatile des appareils, cliquez sur le bouton «Ecriture».
- ☐ Pour enregistrer les modifications dans la mémoire permanente des appareils, ouvrez la boîte de dialogue `Paramétrage équipement >` Paramétres de base `> Chargement/Sauvegarde > Sauvegarde locale` dans l'arborescence des menus.
- ☐ Cliquez sur le bouton «Ecriture».

6.2.7 Création de règles de pare-feu sur plusieurs équipements

La boîte de dialogue MultiConfig™ permet de déterminer les règles de pare-feu. La boîte de dialogue MultiConfig™ permet également d'enregistrer les préréglages pour les règles de pare-feu puis de charger les règles de pare-feu sur d'autres équipements EagleOne.

Tableau avec les règles de pare-feu MultiConfig™

La boîte de dialogue MultiConfig™ représente une table d'indexation avec des lignes contenant les règles de pare-feu enregistrées sur l'équipement EagleOne sélectionné.
Lorsque vous sélectionnez plusieurs équipements, la table d'indexation peut afficher une quantité partielle des règles enregistrées sur les équipements EagleOne sélectionnés. La table d'indexation identifie la quantité partielle avec un signe d'inégalité. Le signe d'inégalité indique que la règle est différente sur les équipements sélectionnés. Cette différence des règle peut concerner les informations contenues dans la règle ou l'ordre de la règles sur les différents équipements. Lorsque vous enregistrez le préréglage dont les règles sont identifiées par un signe d'inégalité, MultiConfig™ enregistre la cellule inégale comme cellule vide. Vous pouvez supprimer des lignes contenant les cellules vides ou saisir les informations nécessaires.
Les boîtes de dialogue de pare-feu disposent d'une flèche orientée vers le haut et d'une flèche orientée vers le bas. Les touches flèche permettent de modifier l'ordre des règles dans la table d'indexation.

Commentaire : Il n'est pas possible de modifier les informations dans les lignes identifiées par un signe d'inégalité. Vous pouvez toutefois supprimer les lignes de la table d'indexation.

Exemple

Le serveur de mise à jour d'antivirus exige l'autorisation d'un autre port dans les pare-feu de votre entreprise. Pour ce faire, vous devez ajouter aux pare-feu concernés une nouvelle 1ère règle qui débloque ce port.

Enregistrer une nouvelle règle en préréglage

- ☐ Sélectionnez dans l'affichage détaillé l'onglet «Topologie» ou un onglet qui affiche des équipements.
- ☐ Avec un clic du bouton droit de la souris sur l'équipement EagleOne-sélectionnez la fonction MultiConfig™ dans le menu déroulant.
- ☐ Dans l'arborescence de la boîte de dialogue de MultiConfig™, sélectionnez le filtre de paquets correspondant.
- ☐ Dans le cadre fonctionnel de la boîte de dialogue MultiConfig™, cochez la case «Editer Présélections».
- ☐ Pour enregistrer un préréglage pour les règles de la table d'indexation, cliquez dans le cadre «Editer Présélections» sur le bouton «Nouveau».

  Commentaire : Si vous souhaitez enregistrer l'ensemble du contenu de la table d'indexation comme préréglage, désélectionnez les règles de la table d'indexation. SI vous souhaitez enregistrer 1 ou plusieurs règles comme préréglage, sélectionnez la/les règle(s) correspondante(s) dans la table d'indexation.

- ☐ Après un double-clic sur la cellule de nom dans le tableau «Editer Présélections», saisissez un nom univoque pour le préréglage.
- ☐ Après la saisie du nom, par ex. « Jeu de règles existant », cliquez sur le bouton «Envoyer». Vous pouvez également utiliser la touche Entrée sur votre clavier.
- ☐ Une fois les règles enregistrées comme préréglage, supprimez les règles dans la table d'indexation.
- ☐ Créez 1 nouvelle règle dans la table d'indexation ou plusieurs règles pour la validation des ports, le cas échéant.
- ☐ Pour enregistrer la nouvelle règle ou plusieurs règles comme préréglage dans la base de données Industrial HiVision, cliquez dans le cadre «Editer Présélections» sur le bouton «Nouveau».
  - Après un double-clic sur la cellule de nom dans le tableau «Editer Présélections», saisissez un nom univoque pour le préréglage.
  - Après la saisie du nom, par ex. « Mise à jour antivirus », cliquez sur le bouton «Envoyer». Vous pouvez également utiliser la touche Entrée sur votre clavier.
- ☐ Pour rétablir les règles d'origine, sélectionnez le jeu de règles préréglé « Jeu de règles existant » dans le tableau «Editer Présélections».
- ☐ Pour enregistrer les données sur l'équipement, cliquez sur le bouton «Ecriture».
  Dans le cadre d'objet, le symbole ✔ dans la colonne «État» indique que MultiConfig™ a enregistré les règles que l'équipement.

Après ces actions, l'équipement à pare-feu se trouve à nouveau dans son état d'origine et MultiConfig™ a sauvegardé la présélection « Mise à jour antivirus » dans Industrial HiVision.

☐ Fermez ensuite la boîte de dialogue MultiConfig™.

Ajouter une nouvelle règle dans les équipements à pare-feu concernés

☐ Sélectionnez dans l'affichage détaillé l'onglet «Topologie» ou un onglet qui affiche des équipements.

☐ Sélectionnez les équipements à pare-feu pour lesquels vous souhaitez ajouter une nouvelle règle

☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la connexion et sélectionnez « MultiConfig™ ».

☐ Pour ajouter la nouvelle règle d'autorisation du port en tant que première règle, cochez la première règle.
Si la case «Editer Présélections» n'est pas cochée, sélectionnez le préréglage « Mise à jour antivirus » dans le menu déroulant.

Industrial HiVision ajoute les règles avec la présélection « Mise à jour antivirus » au-dessus de la règle sélectionnée.

Commentaire : Si les règles sont identiques pour les équipements dans cette boîte de dialogue, Industrial HiVision permet d'ajouter les nouvelles règles au-dessus de la dernière règle.

☐ Pour enregistrer les données sur l'équipement, cliquez sur le bouton «Ecriture».
Dans le cadre d'objet, le symbole ✔ dans la colonne «État» indique que MultiConfig™ a enregistré les règles que l'équipement.

☐ Fermez ensuite la boîte de dialogue MultiConfig™.

Informations générales pour le tableau Editer Présélections

- «Editer Présélections» activé
  lorsque ce mode est activé, vous pouvez afficher et modifier les règles.
  - Pour afficher une présélection dans le cadre du bas, sélectionnez le préréglage correspondant.
  - Pour sauvegarder les règles du cadre du bas dans les présélections, cliquez sur le bouton «Nouveau».
  - Pour enregistrer un préréglage, sélectionnez le préréglage respectif dans le menu déroulant «Editer Présélections». Modifiez les règles dans le cadre du bas. Terminez l'action avec «Envoyer»].
- «Editer Présélections» désactivé :
  lorsque ce mode est désactivé, vous pouvez ajouter des règles.
  - Pour rajouter des règles issues d'une présélection dans les règles du cadre du bas, cochez la ligne au dessus de laquelle vous souhaitez insérer les règles dans le cadre et sélectionnez la présélection correspondante.
  - Pour ajouter des règles issues d'un préréglage à la fin des règles dans le cadre du bas, décochez les lignes dans le cadre du bas et sélectionnez le préréglage correspondant.

6.2.8 Configuration de la propriété de Industrial HiVision

La disponibilité de vos composants de transmission est une priorité absolue. C'est pourquoi il est nécessaire que Industrial HiVision vous informe en cas de défaillance de la redondance de tension d'alimentation.
Dans la configuration d'état par défaut de l'état de bloc d'alimentation Industrial HiVision
- Industrial HiVision assigne l'état « OK » à la valeur « Non installé ».
- Industrial HiVision assigne l'état « Pas d'état » à la valeur « Non disponible ».

Dans les deux cas, vous souhaitez néanmoins que le statut « Warning » [Avertissement] soit affecté.

- ☐ Ouvrez dans l'affichage détaillé l'onglet «Propriétés».
- ☐ Sélectionnez dans le menu déroulant «Propriété:» la propriété «Alimentation».
- ☐ Dans le tableau, sélectionnez les blocs d'alimentation dont vous souhaitez modifier la configuration.
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue MultiConfig™, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une ligne en surbrillance et sélectionnez MultiConfig™.
- ☐ Dans la boîte de dialogue MultiConfig™, sélectionnez l'arborescence «Config Etats».
  Vous trouverez le tableau avec les équipements concernés dans le cadre d'objets, et les options de configuration du statut dans le cadre des fonctions .
- ☐ Sélectionnez la case suivante :
  - «Valeur» = «Non installé»
  - «Valeur» = «Indisponible»
- ☐ Dans les menus déroulants des deux lignes, sélectionnez l'état «Warning».
- ☐ Pour enregistrer la modification dans Industrial HiVision, cliquez sur le bouton «Ecriture».

6.2.9 Sauvegarder les valeurs de référence par équipement

En plus de l'édition de valeurs identiques sur plusieurs équipements, la fonction MultiConfig™ vous permet en outre d'éditer des valeurs individuelles sur plusieurs équipements. Vous trouverez un exemple sous « Réglages décisifs en matière de sécurité des équipements dans le réseau » à la page 213.

6.2.10 Synchronisation de mot de passe

Industrial HiVision permet de synchroniser les mots de passe SNMP v1/v2 avec les mots de passe SNMP v3. Cette fonction permet de modifier les mots de passe SNMP v1/v2 simultanément dans plusieurs boîtes de dialogue. Cette fonction est utile dans des situations dans lesquelles le réseau est également surveillé par une autre système d'administration de réseau utilisant exclusivement SNMP v1/v2 pour l'accès aux équipements.

La fonction modifie les mots de passe SNMP v1/v2 dans les boîtes de dialogue suivantes :

- `MultiConfig™ > Sécurité équipement > SNMP V1/V2 > Accès Stations SNMP V1/V2`
- `MultiConfig™ > Paramètrage programme > Identifiants Equipements` Pour les paramètres «V1».

Pour synchroniser les mots de passe, procédez comme suit :

- ☐ Assurez-vous que Industrial HiVision utiliser SNMP v3 pour l'accès aux équipements sélectionnés.
  - ☐ Dans le cade d'équipement MultiConfig™, sélectionnez l'équipement supérieur.
  - ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `MultiConfig™ > Paramètrage programme > Identifiants Equipements`.
  - ☐ Le champ «Version SNMP» indique la version SNMP utilisée pour l'accès à l'équipement.
  - ☐ Contrôlez chaque équipement cité dans le cadre d'équipement MultiConfig™.
- ☐ Sélectionnez les équipements pour lesquels vous souhaitez synchroniser les mots de passe.
- ☐ Cliquez avec le bouton droit sur un équipement sélectionné.
- ☐ Sélectionnez «MultiConfig™» dans la liste déroulante.
- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `MultiConfig™ > Sécurité équipement >` SNMP V3 `> Accès Mot de Passe/SNMP`.
- ☐ Saisissez les mots de passe SNMP v3 dans les champs «Mot de passe Lecture seule (user)» et «Mot de passe Lecture-Ecriture (admin)». Vous pouvez réutiliser les mots de passe actuels ou saisir un nouveau mot de passe dans les champs.
- ☐ Cochez la case «Synchroniser le mot de passe sur la communauté v1/v2».
- ☐ Cliquez sur le bouton «Ecriture».

Commentaire : L'utilisation du protocole SNMP v1/v2 présente un risque pour la sécurité.

6.2.11 Fonction de recherche MultiConfig™

La fonction de recherche MultiConfig™ analyse l'arborescence et les boîtes de dialogue à la recherche d'une concordance avec le terme saisi dans le champ de recherche. Cette fonction permet de trouver rapidement une fonction. Après la saisie du premier caractère dans le champ de recherche, Industrial HiVision commence à rechercher la suite de caractères dans les nœuds d'arborescence et les boîtes de dialogue. Industrial HiVision affiche ensuite exclusivement les nœuds d'arborescence et les boîtes de dialogue où ladite suite de caractères est trouvée.

Les résultats de la fonction de recherche peuvent contenir une boîte de dialogue vide ou une boîte de dialogue ne contenant pas le terme recherché. Ceci peut arriver lorsque Industrial HiVision trouve la fonction dans une boîte de dialogue, mais que tous les équipements sélectionnés ne disposent pas de cette fonction. Lorsqu'un des équipements au sein d'un groupe d'équipements ne dispose pas de la fonction qui contient le terme recherché, la fonction recherchée est masquée par Industrial HiVision.

6.2.12 MultiConfig™Gestion Utilisateurs

La fonction MultiConfig™ «Gestion Utilisateurs» permet d'indiquer simultanément les informations de connexion d'utilisateur sur plusieurs équipements d'un réseau. La fonction «Gestion Utilisateurs» est exclusivement disponible pour les équipements HiOS.

Lorsque vous modifiez des informations de connexion d'utilisateur dans la boîte de dialogue «Gestion Utilisateurs», Industrial HiVision demande la saisie d'un «Mot de passe». Cette requête est effectuée pour des raisons de sécurité. Industrial HiVision n'enregistre pas les mots de passe d'équipement et n'interroge pas les mots de passe enregistrés sur un équipement. Le mot de passe saisi lors de la modification peut être un nouveau mot de passe ou, s'il est connu, le mot de passe actuel enregistré sur l'appareil pour l'utilisateur correspondant.

Pour modifier les informations de connexion d'une personne, sélectionnez l'utilisateur correspondant et cliquez sur le bouton «Editer». Les règles citées dans le tableau ci-dessous sont applicables :

Paramètres	Signification
Accès	Détermine l'utilisateur avec lequel vous accédez à l'équipement. Industrial HiVision ne permet respectivement que l'accès d'un seul utilisateur. **Commentaire :** La liste suivante contient les conditions préalables pour l'activation de l'accès pour un utilisateur. • Cochez la case «Actif». • Déterminez un mot de passe. • Décochez la case «Blocage Utilisateur».
Nom Utilisateur	Nom du compte utilisateur. **Commentaire :** Pour la modification du nom d'utilisateur, il est nécessaire de déterminer préalablement un mot de passe.

Tableau 15 : MultiConfig™ «Gestion Utilisateurs»

Paramètres	Signification
Actif	Active/désactive le compte utilisateur. Valeurs possibles : ▶ `cochée` Le compte utilisateur est activé : Industrial HiVision utilise les informations de connexion d’utilisateur pour la connexion à l’équipement. ▶ `décochée` Le compte utilisateur est désactivé : **Commentaire :** La désactivation de l’utilisateur présuppose que vous décochez la case «Accès».
Mot de passe	Détermine le mot de passe avec lequel Industrial HiVision se connecte à un équipement. Valeurs possibles : ▶ 6–64 caractères alphanumériques ▶ y compris les caractères spéciaux suivants : !#$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{}~  Lorsque vous cochez la case «Vérification Policy», l'équipement contrôle si le mot de passe est conforme aux directives définies dans la boîte de dialogue `Sécurité équipement > Gestion Utilisateurs > Global`. **Commentaire :** Industrial HiVision interdit l’utilisation de 2 astérisques consécutifs, par ex « ** ».

Tableau 15 : MultiConfig™ «Gestion Utilisateurs»

Paramètres	Signification
Rôle d'Accès	Détermine le rôle d'autorisation régulant l'accès aux différentes fonctions de l'équipement. Valeurs possibles : ▶ `unauthorized` L'utilisateur est verrouillé et l'équipement refuse la déconnexion de l'utilisateur. Affectez cette valeur pour verrouiller provisoirement le compte utilisateur. ▶ `guest` L'utilisateur est uniquement autorisé à surveiller l'équipement. ▶ `auditor` L'utilisateur est autorisé à surveiller l'équipement et à enregistrer le fichier log dans la boîte de dialogue « Diagnostic > Rapport > Audit Trail ». ▶ `operator` L'utilisateur est autorisé à surveiller et à configurer l'équipement – à l'exception des paramètres de sécurité pour l'accès à l'équipement. ▶ `administrator` L'utilisateur est autorisé à surveiller et à configurer l'appareil.
Blocage Utilisateur	Indique si le compte utilisateur est verrouillé en raison d'un trop grand nombre de tentatives de connexion infructueuses. Valeurs possibles : ▶ `cochée` L'équipement a été déconnecté automatiquement en raison d'un trop grand nombre de tentatives de connexion infructueuses. Seul l'équipement peut cocher cette case. ▶ `décochée` Permet l'accès pour l'utilisateur. **Commentaire :** Pour le déverrouillage du compte utilisateur, vous devez vous connecter à Industrial HiVision en tant qu'administrateur.

Tableau 15 : MultiConfig™«Gestion Utilisateurs»

Paramètres	Signification
Vérification Policy	Détermine si Industrial HiVision contrôle la conformité du mot de passe à la directive définie lors de la configuration ou de la modification du mot de passe. Valeurs possibles : ▶ `cochée` L'équipement contrôle si le mot de passe est conforme à la directive définie dans la boîte de dialogue `Gestion Utilisateurs > Global`. ▶ `décochée` L'équipement accepte le mot de passe sans le vérifier.
Type Auth SNMP	Détermine le protocole d'authentification utilisé par l'équipement lors de l'accès de l'utilisateur avec SNMPv3. Valeurs possibles : ▶ `hmacmd5` L'équipement utilise pour ce compte utilisateur le protocole HMAC-MD5. ▶ `hmacsha` L'équipement utilise pour ce compte utilisateur le protocole HMAC-SHA.
Type cryptage SNMP	Détermine le protocole de cryptage utilisé par l'équipement lors de l'accès de l'utilisateur avec SNMPv3. Valeurs possibles : ▶ `none` Pas de cryptage ▶ `des` Cryptage DES ▶ `aesCfb128` Cryptage AES 128

Tableau 15 : MultiConfig™ «Gestion Utilisateurs»

6.2.13 MultiConfig™ Mise en réseau sensible au facteur temps

Les équipements Hirschmann prennent en charge la communication temporisée (ou « Time-aware queuing ») selon IEEE 802.1Qbv. Cette fonction TSN permet aux ports compatibles TSN de transférer des paquets de données pour chaque classe temporisée de trafic de données par rapport à un cycle défini dans la liste de contrôle de porte. L'étiquette VLAN d'un paquet Ethernet - ou dans le cas d'un paquet non marqué - est prioritaire.

Cette fonction permet d'éviter les latences et les pertes de données dues à la surcharge des flux de données réservés. La synchronisation précise des cycles et de l'état de la porte à l'aide de l'IEEE 1588 (PTP) permet une communication sans surcharge à faible latence. La condition préalable est la compatibilité de chaque équipement du réseau avec la norme IEEE 802.1Qbv.

Pour prendre en charge la surveillance des ports TSN, Industrial HiVision met à disposition un widget TSN via le tableau de bord. Pour un complément d'information sur le widget TSN, veuillez vous reporter au chapitre « Widget Programmation TSN » à la page 464.

Pour un complément d'information sur les réseaux TSN, consultez le livre numérique « TSN for Dummies » (TSN pour les nuls) sous https://www.belden.com/resources/knowledge/ebooks/time-sensitive-networking-for-dummies-lp

Exemple de réseau TSN

Avant la configuration du planning à l'aide de MultiConfig™, les équipements requièrent la configuration de certaines fonctions. La configuration des équipements utilisés dans les réseaux TSN à l'aide de MultiConfig™ est soumise aux conditions suivantes :

- Configuration des VLAN et attribution des ports VLAN
- Configuration des bases de données de transfert pour le flux de données TSN

Par exemple, nous configurons un réseau parallèle pour assurer un flux de données critiques entre les terminaux.

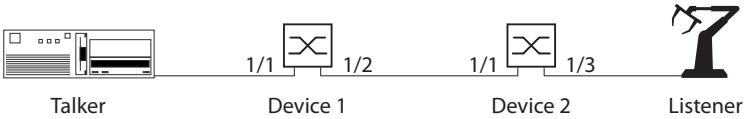


Figure 40 :Réseau TSN avec équipements compatibles TSN

La durée du cycle est spécifique à l'application. Dans l'exemple cité, la valeur de la durée de cycle appliquée est de `1000000` ns. Pour configurer les paramètres de temps de la fonction TSN, déterminez et calculez en premier lieu les temporisations suivantes.

- Le délai de propagation dépend de la longueur de câble (env. `5` ns/m).
- Temporisation du pont = temporisation à la réception + temporisation à l'émission
  - Temporisation de réception = temporisation indépendante + temporisation dépendante du port de réception
  - Temporisation d'envoi = temporisation indépendante + temporisation dépendante du port d'envoi
- Temporisation position ouverte de la porte = délai de propagation + temporisation du pont
- La temporisation position ouverte minimale de la porte est le temps nécessaire à la transmission d'un paquet composé de l'unité de données de service (SDU) + 36 octets, dans le délai maximum autorisé. Pour calculer la temporisation position ouverte minimale de la porte, multipliez le nombre total d'octets par un facteur dépendant du taux de transmission TX (80 ns pour 100 Mbit/s et 8 ns pour 1 Gbit/s).
- Le temps système interne doit être pris en compte lors de la planification des portes pour le transfert d'un paquet. Les valeurs de temps système suivantes sont envisageables : 1 400 ns pour 100 Mbit/s et 180 ns pour 1 Gbit/s.

Commentaire : Les temps applicables aux temporisations de réception et d'envoi pour les équipements Hirschmann sont répertoriés dans la documentation des équipements.

Exemple de calcul de temps TSN

Pour l'exemple cité, les équipements utilisés sont les modèles RSPE dotés de la version logicielle 07.3.00.
Vous calculez les temporisations pour le réseau TSN et les équipements comme suit :

- La liste suivante répertorie les caractéristiques de l'émetteur :
  - Envoie 1 paquet de données avec un SDU de 300 octets en cycle de temps t = 0.
    12 octets MAC + 4 octets VLAN + 300 octets SDU + 4 octets FCS = paquet de données Ethernet d'une longueur de 320 octets
- La liste suivante répertorie les caractéristiques de l'équipement 1 :
  - reçoit le paquet de données via un câble cuivre à paire torsadée au niveau du port 1/1 ; le taux de transmission est de 1 Gbit/s
  - Longueur de câble entre émetteur et appareil 1 : 10 m
  - transmet le paquet de données via un câble à fibre optique vers le port 1/2 ; la vitesse de transmission est de 1 Gbit/s

Temporisation équipement 1			
Délai de propagation		10 m × 5 ns/m	50 ns
Temporisation du pont (RX)	Temporisation indépendante	port 1/1	1094 ns
	Temporisation dépendante	8 ns/octet × 300 octets	2400 ns
Temporisation du pont (TX)	Temporisation indépendante	port 1/2	530 ns
Temporisation du pont (totale)			4024 ns
Temporisation position ouverte de la porte	Délai de propagation		50 ns
	Temporisation du pont (totale)		4024 ns
Temporisation position ouverte de la porte (totale)			~4100 ns
Temporisation position ouverte minimale de la porte	Taux de transmission TX	8 ns/octet × 340 octets	2720 ns
	Temps système externe	Valeur pour 1 Gbit/s	180 ns
	Marge de précision PTP	1 µs	1000 ns
	Temporisation position ouverte minimale de la porte		~3900 ns

Tableau 16 : Tableau de calcul – Équipement 1

▶ La liste suivante répertorie les caractéristiques de l'équipement 2.
- reçoit le paquet de données via un câble à fibre optique au niveau du port 1/1 ; le taux de transmission est de 1 Gbit/s
- Longueur de câble entre équipement 1 et équipement 2 : 50 m
- transmet le paquet de données via un câble cuivre à paire torsadée vers le port 1/3 ; le taux de transmission est de 100 Mbit/s

Temporisation équipement 2			
Temporisation position ouverte de la porte de l'équipement 1			4100 ns
Temporisation du pont de l'équipement 1 (TX)	Temporisation dépendante		0 ns
Délai de propagation		50 m × 5 ns/m	250 ns
Temporisation du pont (RX)	Temporisation indépendante	port 1/1	954 ns
	Temporisation dépendante	8 ns/octet × 300 octets	2400 ns
Temporisation du pont (TX)	Temporisation indépendante	port 1/3[a]	9900 ns
Temporisation du pont (totale)		5040 ns + 5200 ns	13254 ns
Temporisation position ouverte de la porte	Temporisation position ouverte de la porte de l'équipement 1		4100 ns
	Temporisation du pont de l'équipement 1 (TX)		0 ns
	Délai de propagation		250 ns
	Temporisation totale du pont de l'équipement 2		13254 ns
Temporisation position ouverte de la porte (totale)			~ 17 650 ns
Temporisation position ouverte minimale de la porte	Taux de transmission TX	80 ns/octet × 340 octets	27200 ns
	Temps système externe	Valeur pour 100 Mbit/s	1400 ns
	Marge de précision PTP	1 module radio	1 µs
	Temporisation position ouverte minimale de la porte		~ 29 600 ns

Tableau 17 : Tableau de calcul – Équipement 2

a. En raison de l'architecture de l'équipement, le port 1/3 a une temporisation supplémentaire après ouverture de la porte qui est fonction de la longueur du paquet de données.

▶ La liste suivante répertorie les caractéristiques du destinataire :
- reçoit le paquet de données au niveau du port cuivre ; le taux de transmission du port est de 100 Mbit/s
- Longueur de câble entre équipement 2 et émetteur : 10 m

Temporisation du récepteur			
Temporisation position ouverte de la porte de l'équipement 2			**17650 ns**
Temporisation du pont de l'équipement 2 (TX)	Temporisation dépendante	80 ns/octet × 300 octets	2400 ns
Délai de propagation		10 m × 5 ns/m	50 ns
Temps de réception	Temporisation position ouverte de la porte de l'équipement 2		17650 ns
	Temporisation du pont de l'équipement 2 (TX)		24000 ns
	Délai de propagation		50 ns
	Marge de précision PTP	1 µs	1000 ns
	Temps de réception du destinataire (totale)		~42700 ns

Tableau 18 : Tableau de calcul du récepteur

Exemple de configuration

L'étape suivante décrit la configuration de l'équipement 1. Pour la configuration de l'équipement 2 suivez la même procédure.

Lorsque la fonction TSN est globalement activée, les ports compatibles TSN ont une base de données de transfert (FDB) commune contenant jusqu'à 256 entrées.

La liste de contrôle de porte (GCL) spécifie le moment d'ouverture de la porte de transfert pour le flux de données TSN. La liste de contrôle de porte peut contenir jusqu'à 256 entrées.

Commentaire : Cet exemple part du principe que les paramètres TSN par défaut et les paramètres de synchronisation du temps sont configurés pour les équipements.

Pour synchroniser la durée de cycle, procédez comme suit :

- ☐ Ouvrez l'onglet «Equipements».
- ☐ Double-cliquez sur l'équipement TSN que vous souhaitez utiliser comme équipement 1.
- ☐ Ouvrez l'onglet «Liste».
- ☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur `Port 1`.
- ☐ Dans la liste déroulante, sélectionnez la propriété «MultiConfig™».
- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `TSN > Configuration`.
- ☐ Dans le champ «Temps de Cycle - Configuré», entrez une durée de cycle de `1000000` ns.
- ☐ Pour enregistrer les modifications sur l'équipement, cliquez sur le bouton «Ecriture».
- ☐ Définissez les paramètres pour l'équipement 2.

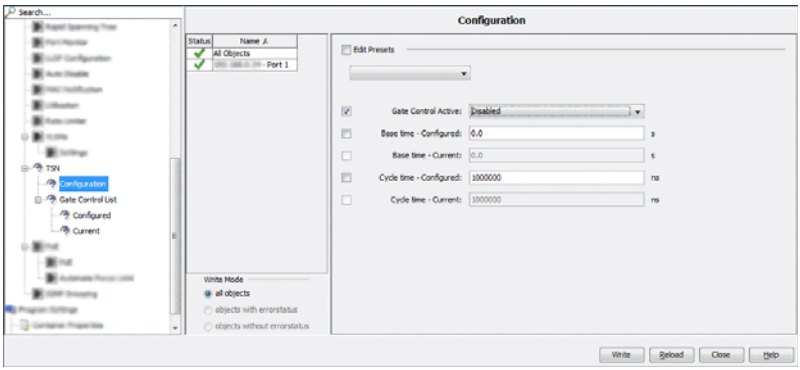


Figure 41 :Entrez la durée du cycle.

Les étapes affichent les valeurs calculées pour l'équipement 1 reprises par tableau 16 à la page 192. Pour configurer les paramètres de l'équipement 2, utilisez les valeurs calculées dans tableau 17 à la page 193. Vous affectez les données critiques au flux de données de priorité 5.

- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `TSN > Liste de Contrôle Gate > Configuré`.
- ☐ Sélectionnez la ligne `1` et cliquez sur le bouton «Editer».
- ☐ Dans le champ «Intervalle», entrez la valeur `4100` ns. C'est la temporisation position ouverte de la porte (totale) de l'équipement 1.
- ☐ Cochez la case de chaque porte à l'exception de «Gate» 5.
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

- ☐ Pour ajouter une nouvelle ligne pour les données TSN de priorité 5 dans le tableau, cliquez sur le bouton «Nouveau».
- ☐ Dans le champ «Intervalle», entrez la valeur `3900` ns. C'est la temporisation position ouverte minimale de la porte de l'équipement 1.
- ☐ Cochez exclusivement la case pour «Gate» 5.
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».
- ☐ Pour affecter le temps restant aux priorités `0, 1, 2, 3, 4, 6,` et `7`, cliquez sur le bouton «Nouveau». Temps restant = temps de cycle - (temporisation du pont (totale) + temporisation position ouverte minimale de la porte).
- ☐ Dans le champ «Intervalle», entrez la valeur `992000` ns.
- ☐ Cochez la case de chaque porte à l'exception de «Gate» 5.
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».
- ☐ Pour enregistrer les modifications sur l'équipement, cliquez sur le bouton «Ecriture».
- ☐ Pour fermer la boîte de dialogue «Configuré», cliquez sur le bouton «Fermer».
- ☐ Définissez les paramètres pour l'équipement 2.

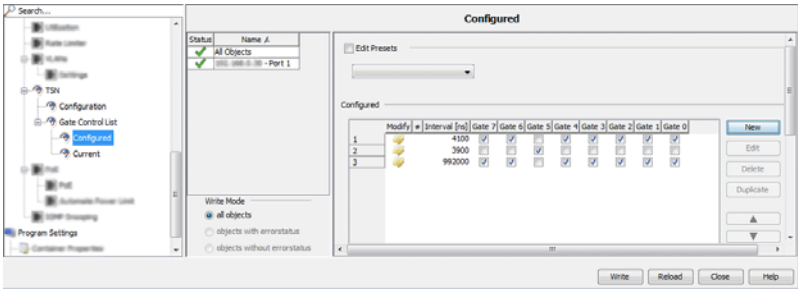


Figure 42 :Équipement 1 `TSN > Liste de Contrôle Gate > Configuré`

Après avoir défini les horaires les temps des portes TSN, activez les fonctionsPTP et TSN. Pour activer les fonctions, procédez comme suit :

- ☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris dans le cadre de dossiers surl'équipement que vous souhaitez utiliser comme équipement 1. Informationsrelatives à l'identification Voir « Fenêtre principale de Industrial HiVision » à la page 74.
- ☐ Dans la liste déroulante, sélectionnez la propriété «MultiConfig™».
- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue «TSN».
- ☐ Dans la liste déroulante «Activation», sélectionnez l'option «On».

- ☐ Pour enregistrer les modifications sur l'équipement, cliquez sur le bouton «Ecriture».
- ☐ Définissez les paramètres pour l'équipement 2.

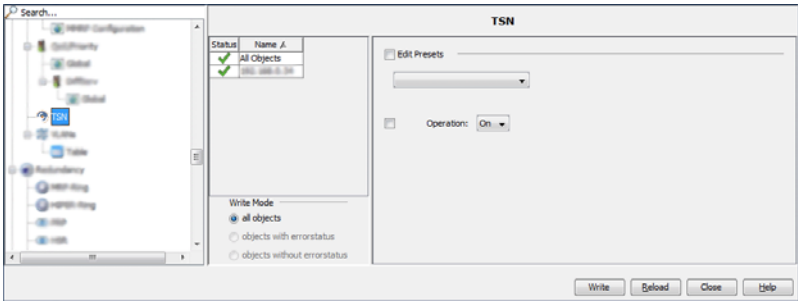


Figure 43 :Activation de la fonction

Après avoir activé les fonctions, appliquez les modifications de configuration. Pour enregistrer les modifications, procédez comme suit :

- ☐ Ouvrez l'onglet «Equipements».
- ☐ Double-cliquez sur l'équipement TSN que vous avez configuré comme équipement 1.
- ☐ Ouvrez l'onglet «Liste».
- ☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur `Port 1`.
- ☐ Dans la liste déroulante, sélectionnez la propriété «MultiConfig™».
- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `TSN > Configuration`.
- ☐ Dans la liste déroulante «Contrôle Gate actif», sélectionnez l'option «Activé».
- ☐ Pour enregistrer les modifications sur l'équipement, cliquez sur le bouton «Ecriture».
- ☐ Cliquez sur le bouton «Fermer».

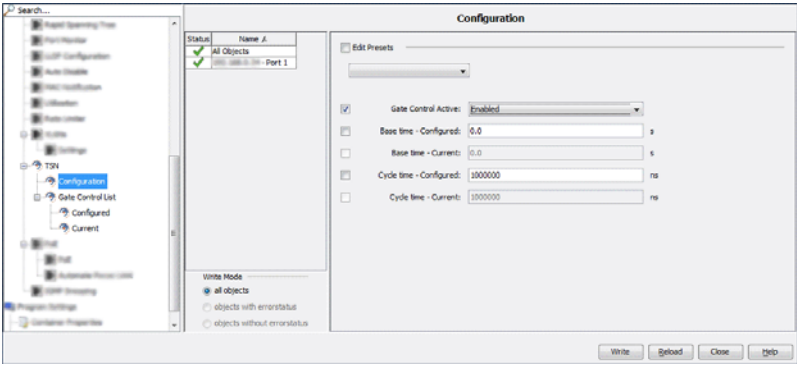


Figure 44 :Désactivation du port et enregistrement des modifications de configuration

Commentaire : Pour afficher uniquement les paramètres de l'équipement, utilisez la boîte de dialogue `TSN > Liste de Contrôle Gate > Courant`. Pour afficher les paramètres actuels, cliquez sur le bouton «Rafraîchissement».

Reception delay

Port speed	RX port	Medium	Independent delay [ns]	Dependent delay [ns]	Max. Reception delay [ns] 68 octets data packet (incl. 4 octets VLAN tag)[a] 48 octets SDU[b]	Max. Reception delay [ns] 1522 octets data packet (incl. 4 octets VLAN tag)[a] 1502 octets SDU
100 Mbit/s	1/1	Twisted pair	3920 … 3940	80 × SDU	7780	123780
	1/2	Optical	3830 … 3840	80 × SDU	7680	123680
	1/3	Twisted pair	11480 … 11690	160 × SDU	27050	251370
		Optical	11380 … 11600	160 × SDU	26960	251280
1 Gbit/s	1/1	Twisted pair	1064 … 1094	8 × SDU	1478	13078
	1/2	Optical	924 … 954	8 × SDU	1338	12938
	1/3	Twisted pair	3388 … 3538	16 × SDU	4306	27506
		Optical	3238 … 3388	16 × SDU	4156	27356

a. These octets are included in the Independent delay, together with PREAMBLE, MAC addresses and FCS.
b. The VLAN tag is not part of the SDU.

Transmission delay

Port speed	TX port	Medium	Independent delay [ns]	Dependent delay [ns]	Max. Transmission delay [ns] 68 octets data packet (incl. 4 octets VLAN tag)[a] 48 octets SDU[b]	1522 octets data packet 1502 octets SDU
100 Mbit/s	1/1 1/2	Twisted pair	1660 … 1690	0	1690	1690
		Optical	1720 … 1750	0	1750	1750
	1/3	Twisted pair	9670 … 9900	8 × SDU	13740	129740
		Optical	9730 … 9960	8 × SDU	13800	129800
1 Gbit/s	1/1 1/2	Twisted pair	530 … 550	0	550	550
		Optical	510 … 530	0	530	530
	1/3	Twisted pair	2904 … 3124	8 × SDU	3508	3892
		Optical	2884 … 3104	8 × SDU	3488	3872

a. These octets are included in the Independent delay, together with PREAMBLE, MAC addresses and FCS.
b. The VLAN tag is not part of the SDU.

6.2.14 Configurer l'interrogation des propriétés du dispositif

Cette fonction vous permet de modifier facilement les paramètres par défaut pour la configuration de la scrutation et du statut pour un ensemble de propriétés d'un appareil. La boîte de dialogue MultiConfig™ associée est disponible pour chaque appareil prenant en charge SNMP et sur lequel vous avez activé ce protocole. Les catégories de propriétés suivantes sont surveillées par le biais de cette boîte de dialogue :

- Propriétés associées à l'appareil
- Propriétés associées à la redondance
- Propriétés associées à l'accessibilité
- Propriétés associées au protocole
- Propriétés associées à la sécurité
- Propriétés associées au port et à l'interface

Pour modifier les paramètres de configuration de la scrutation et du statut d'une propriété associés à un ou plusieurs appareils, exécutez les étapes suivantes :

- ☐ dans l'affichage détaillé, ouvrez la vue «Topologie» ou une autre vue qui affiche les appareils.
- ☐ Sélectionnez l'appareil ou les appareils sur lesquels vous souhaitez configurer les paramètres de configuration de la scrutation et du statut.
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «MultiConfig™», effectuez un clic droit sur un appareil sélectionné et sélectionnez «MultiConfig™».
- ☐ Dans la boîte de dialogue «MultiConfig™», sélectionnez `Paramètrage programme > Monitoring équipement` dans l'arborescence.
  La boîte de dialogue «Monitoring équipement» s'ouvre.
- ☐ Pour activer l'opération de scrutation pour une propriété, cochez la case «Polling» associée.
- ☐ Pour désactiver l'opération de scrutation pour une propriété, décochez la case «Polling» associée.
- ☐ Pour modifier l'intervalle auquel Industrial HiVision interroge l'appareil, spécifiez la valeur dans le champ «Intervalle de Polling». À partir de la liste déroulante associée, sélectionnez l'unité de mesure pour la durée.
- ☐ Pour activer Industrial HiVision afin de déterminer le statut de la propriété, cochez la case «Déterminer».
- ☐ Pour désactiver Industrial HiVision afin de déterminer le statut de la propriété, décochez la case «Déterminer».
- ☐ Pour activer Industrial HiVision afin de transmettre le statut de la propriété, cochez la case «Transmission niveau supérieur».
- ☐ Pour désactiver Industrial HiVision afin de transmettre le statut de la propriété, décochez la case «Transmission niveau supérieur».
- ☐ Les étapes suivantes sont uniquement disponibles pour la propriété «Température» («Équipement») :
  - ☐ Pour modifier le seuil de température inférieur, spécifiez la valeur dans le champ «Seuil 1».
  - ☐ Pour modifier le seuil de température supérieur, spécifiez la valeur dans le champ «Seuill 2».
- ☐ Pour sauvegarder les modifications, cliquez sur le bouton «Ecriture».

Commentaire : Si au moins un des appareils sélectionnés ne prend pas une propriété en charge, alors les rangées associées à cette propriété sont repérées par une icône d'information bleue.

Commentaire : Si aucun des appareils sélectionnés ne prend en charge une propriété, alors les paramètres de configuration de la scrutation et du statut associés à cette propriété ne sont pas affichés.

Commentaire : Si la valeur d'un paramètre est différent pour les appareils sélectionnés, alors la rangée associée est repérée par une icône représentant un drapeau jaune. La valeur associée à ce paramètre n'est pas affichée.

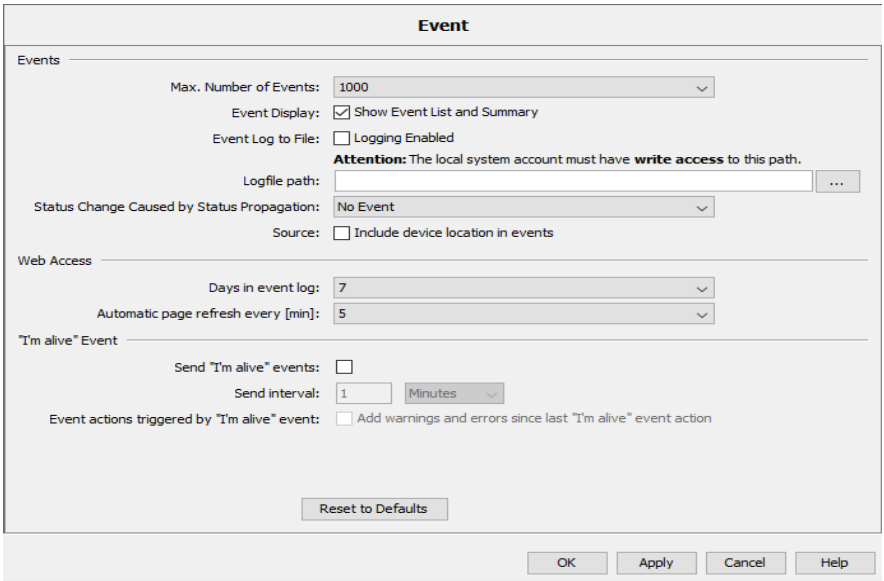


Figure 45 : `MultiConfig™ > Paramètrage programme > Monitoring équipement`

7 Configurer la surveillance du réseau

Les paramètres de base de Industrial HiVision permettent de commencer la surveillance de votre réseau immédiatement après la configuration du schéma de réseau.
La liste suivante énumère les éléments essentiels de la modification des paramètres pour la surveillance de réseau :

- Réglages déterminants pour la sécurité
- Configuration de l'état
- Détermination de l'état
- Adresse de destination d'alarme
- Redirection d'état
- Actions liées aux évènements
- Historique

Vous trouverez un aperçu des composants surveillés sous « Monitorer » à la page 325.

Vous trouverez les réglages pour la surveillance des propriétés d'un répertoire/équipement, d'un composant ou d'une liaison dans les chapitres suivants :

- « Propriétés d'un dossier/équipement » à la page 292
- « Propriétés d'une connexion » à la page 309
- « Propriétés d'un détail de composant » à la page 301

7.1 Améliorer la sécurité dans le réseau

Un réseau informatique offre de nombreuses cibles d'attaque pour les intrus indésirables.
La connaissance d'éventuelles failles de sécurité et leur résolution systématique améliore la sécurité de votre réseau.
Industrial HiVision vous offre la possibilité de réaliser aisément des réglages décisifs en matière de sécurité.
Les exécutions suivantes vous montrent pas à pas comment Industrial HiVision vous soutient dans cette démarche d'amélioration de la sécurité de votre réseau.

7.1.1 Attribuer des mots de passe aux équipements dans le réseau

Les équipements de mise en réseau configurables, par ex. les concentrateurs, les routeurs, les pare-feu et les points d'accès WLAN sont des cibles d'attaque potentielles pour endommager votre réseau.

☐ Compliquez l'accès à l'administration des équipements de mise en réseau en attribuant des mots de passe efficaces à ces équipements.

Avec la fonction de configuration multiple, Industrial HiVision vous offre la possibilité d'attribuer en une étape de travail le même mot de passe à plusieurs équipements. Notez toutefois que l'attribution de mots de passe individuels augmente le niveau de sécurité.

☐ Modifiez périodiquement les mots de passe des équipements. Sélectionnez des mots de passe valides.

7.1.2 Changement de mot de passe lors de la première connexion

Pour éviter tout accès non désiré, vous devez absolument changer le mot de passe par défaut lors de la connexion initiale.«min»

A partir des versions suivantes du logiciel, il est nécessaire de changer le mot de passe par défaut lors de la connexion initiale :

- HiOS
  07.1.00
  08.1.00
- Classic
  09.0.17
  09.1.00
- RSB
  05.4.00
- HiSecOS
  Eagle 20/30/40 03.3.00
  EagleONe 05.4.00
- GarrettCom
  DX
  DX940 4.2.0
  DX940e 1.0.3
  MN4 4.2.0

  10RX
  XRX 5.0.0

  MNS
  MNS-6k 5.1.0

Industrial HiVision vous donne la possibilité de changer le mot de passe par défaut lors de la connexion initiale. Lorsque vous utilisez la boîte de dialogue `MultiConfig™ > Changement Mot de Passe`, vous pouvez modifier simultanément le mot de passe par défaut de plusieurs équipements.

Exemple de configuration

Dans cet exemple, vous utilisez MultiConfig™ pour modifier le mot de passe par défaut d'un équipement lorsque celui-ci doit être modifié lors de la connexion initiale.

La liste suivante contient les conditions préalables pour modifier le mot de passe par défaut à l'aide de MultiConfig™ :

- l'équipement est installé sur votre réseau
- l'équipement possède une adresse IP
- vous avez détecté l'équipement à l'aide du bouton «Scan HiDiscovery» ou ajoutez manuellement l'équipement avec `Nouveau > Equipement`.

Pour détecter des équipements à l'aide du bouton «Scan HiDiscovery», voir « Scan HiDiscovery » à la page 468.

Pour ajouter des équipements manuellement, voir « Utilisation Industrial HiVision avec pare-feu » à la page 63.

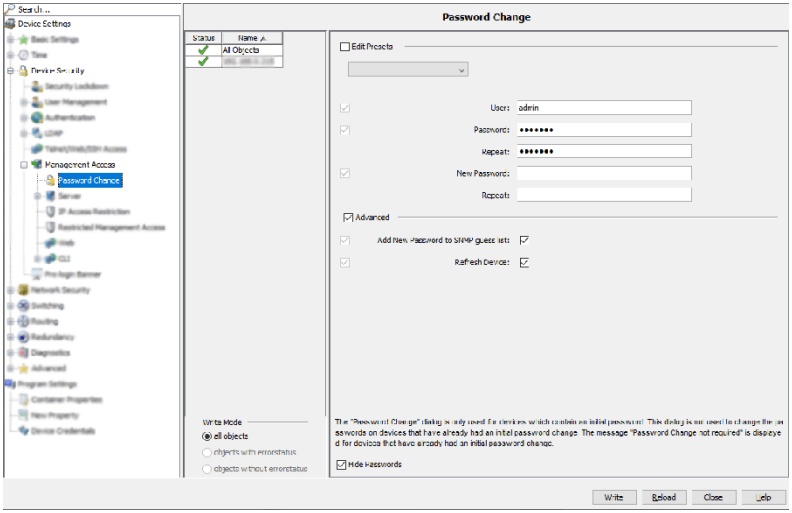
Une fois que Industrial HiVision a détecté l'équipement, Industrial HiVision affiche l'équipement sous la forme d'un ping ou d'un équipement HiDiscovery V1.

Les étapes suivantes vous guident dans la procédure de changement du mot de passe :

- ☐ Ouvrez l'onglet «Topologie».
- ☐ Sélectionnez les équipements nouvellement ajoutés.
- ☐ Cliquez avec le bouton droit sur un équipement sélectionné.
- ☐ Dans la liste déroulante, sélectionnez l'option MultiConfig™.
- ☐ Dans l'arborescence du menu, sélectionnez `Paramétrage équipement > Sécurité équipement > Accès Management > Changement Mot de Passe`. La boîte de dialogue «Changement Mot de Passe» s'ouvre.
  - Le champ «Utilisateur» contient le nom d'utilisateur par défaut de l'équipement. Industrial HiVision utilise la valeur pour se connecter à l'équipement.
    Le réglage par défaut pour ce champ est `admin`.
  - Le champ «Mot de passe» contient le mot de passe par défaut de l'équipement. Industrial HiVision utilise la valeur pour se connecter à l'équipement.
    Le réglage par défaut pour ce champ est `private`.
- ☐ Saisissez le mot de passe que vous souhaitez utiliser pour un accès futur dans le champ «Nouveau Mot de Passe».
  Le réglage par défaut de ce champ est vide.
- ☐ Confirmez votre nouveau mot de passe dans le champ «Répéter».
- ☐ Pour télécharger la configuration sur l'équipement, cliquez sur le bouton «Ecriture».

Lorsque vous cochez la case «Avancé», le cadre «Avancé» s'agrandit et vous pouvez modifier d'autres valeurs. Les réglages dans le cadre «Avancé» prennent effet lorsque vous cliquez sur le bouton «Ecriture».

- Lorsque vous cochez la case «Ajouter Nouveau Mot de Passe à la liste identifiants préconfigurés SNMP», Industrial HiVision ajoute les valeurs dans les champs «Utilisateur» et «Nouveau Mot de Passe» à `Préférences > Avancé > Identifiants Equipements > Liste identifiants SNMP préconfigurés`.
  Cette case est cochée par défaut.
- Lorsque vous cochez la case «Rafraîchir Equipement», Industrial HiVision recharge l'équipement.
  Cette case est cochée par défaut.
- Lorsque vous cochez la case «Cacher les mots de passe», Industrial HiVision masque ou affiche les mots de passe en texte clair. Cette case à cocher masque ou affiche uniquement les mots de passe dans la boîte de dialogue «Changement Mot de Passe».
  Cette case est cochée par défaut.



7.1.3 Affichage de l'état et configuration de la sécurité

Sécurité

Industrial HiVision présente dans la boîte de dialogue «Sécurité» une vision d'ensemble des propriétés de sécurité des équipements dans les dossiers sélectionnés.
La colonne «Etat» indique l'état critique d'une propriété dans cette ligne.
Les symboles revêtent les significations suivantes :

- pas d'interrogation de cette propriété
- le résultat de l'interrogation de cette propriété correspond aux attentes de sécurité générales
- le résultat de la requête pour cette propriété va à l'encontre des directives générales de sécurité. Contrôlez les paramètres selon les attentes générales de sécurité.
- « - » signifie que l'équipement est dépourvu de cette fonction.

Pour paramétrer les propriétés que Industrial HiVision doit surveiller, faites vos sélections dans le tableau «Configurer».
Les propriétés sélectionnés sont affichées dans la colonne d'état.
En fonction de l'équipement, vous trouverez les propriétés des colonnes suivantes dans le sous-répertoire «Sécurité» des équipements en question :

- «Tftp»
- «Profinet IO»
- «IEC61850»
- «Règle en Entrée ANY»
- «Régle ANY en sortie»
- «Etat SNTP/NTP»
- «Telnet»
- «HiDiscovery»
- «Http»
- «802.1X Port Access Control»
- «Restriction d'Accès au Management»
- «Ethernet/IP»
- «SNMP V1/V2»
- «Ports actifs non utilisés»
- «Mot de passe par défaut»

Industrial HiVision interroge ces propriétés de manière cyclique (réglage par défaut : 24 heures). Pour importer immédiatement les valeurs dans Industrial HiVision, cliquez sur le bouton «Rafraîchissement».

Pour améliorer la sécurité de votre réseau, la fonction MultiConfig™ vous offre la possibilité de modifier plusieurs propriétés avec l'état `warning` en une seule opération.

- ☐ Dans le tableau, sélectionnez les lignes de l'équipement auxquelles vous souhaitez apporter des modifications et cliquez sur MultiConfig™ avec le bouton droit de la souris.
  La boîte de dialogue «Verrouillage Sécurité» sous «Sécurité équipement» vous offre la possibilité d'exécuter plusieurs réglages de sécurité en même temps.
- ☐ Pour contrôler les paramètres correspondants dans la boîte de dialogue «Sécurité», actualisez l'affichage en cliquant sur le bouton «Rafraîchissement». Les propriétés modifiées n'affichent que l'état « sécurisé » 🔒 .

L'onglet «Sécurité» affiche exclusivement l'état de fonctionnement des fonctions de sécurité d'un équipement. Lorsque vous activez les fonctions de sécurité sur les équipements, rendez le réseau aussi sécurisé que possible à l'aide des fonctions disponibles des équipements. L'absence ou l'obsolescence des fonctions de sécurité sur les équipements du réseau permet éventuellement à des personnes non autorisées d'accéder au réseau. Assurez-vous que vous appareils en réseau sont à jour et que vous avez configuré les fonctions selon vos définitions de sécurité.

Certaines variantes de firmware ne prennent pas en charge toutes les fonctions de sécurité énumérées dans le tableau. Puisque l'activation d'une fonction manquante n'est pas possible, le tableau indique les fonctions manquantes comme non sécurisées.

Règle en Entrée ANY et Régle ANY en sortie

Si la fonction « filtre de paquets » est activée sur un équipement, Industrial HiVision contrôle le contenu des règles et affiche les résultats dans la boîte de dialogue «Sécurité».
La séparation des états d'entrée et de sortie est effectuée par le contrôle des affectations de rôles sur les interfaces. La directive standard est également vérifiée. Si aucune règle n'est applicable, la directive standard détermine la manière dont le pare-feu traite les paquets de données. Si «Accepter» est déterminé pour la directive «Action» standard, l'état est `Unsecure`. Pour déterminer l'état affiché dans les colonnes «Règle en Entrée ANY» et «Régle ANY en sortie», Industrial HiVision recherche une commande « any » dans les champs suivants :

- EagleOne and EAGLE 20/30/40:
  Industrial HiVision recherche une commande « any » dans les règles de pare-feu L3 suivantes :
  «IP Source (CIDR)» = « any » [tous]
  «IP Destination (CIDR)» = « any » [tous]
  «Port Source» = « any » [tous]
  «Port Destination» = « any » [tous]
  «Protocole» = « any » [tous]

  Industrial HiVision recherche une commande « any » dans les règles de pare-feu L2 suivantes :
  «IP Source (CIDR)» = « any » [tous]
  «IP Destination (CIDR)» = « any » [tous]
  «Protocole» = « any » [tous]

Pour les autres familles d'équipement prises en charge par Industrial HiVision, les états standards «Règle en Entrée ANY» et «Régle ANY en sortie» sont considérés comme `SECURE`.

Etat SNTP/NTP

Industrial HiVision contrôle l'état de la synchronisation d'heure pour chaque équipement de votre réseau. La liste suivante décrit les configurations qui entraînement l'affichage par les équipements d'un avertissement dans la colonne «Etat SNTP/NTP».

Sur les équipements de type Classic, la colonne «Etat SNTP/NTP» affiche un avertissement lorsque le SNTP et le NTP sont tous deux non sécurisés :

- Pour les configurations suivantes d'équipement, le SNTP est non sécurisé :
  - Fonctionnement ARRÊT
  - Fonctionnement MARCHE + client ARRÊT
  - Fonctionnement MARCHE + client MARCHE + autorise Broadcast MARCHE
  - Fonctionnement MARCHE + client MARCHE + autorise Broadcast ARRÊT + non synchronisé
- Pour les configurations suivantes d'équipement, le PTP est non sécurisé :
  - Fonctionnement ARRÊT
  - Fonctionnement MARCHE + non synchronisé

Sur les équipements de type HiOS, la colonne «Etat SNTP/NTP» affiche un avertissement lorsque le SNTP et le NTP sont tous deux non sécurisés :

- Pour les configurations suivantes d'équipement, le SNTP est non sécurisé :
  - Client ARRÊT
  - Fonctionnement MARCHE + client MARCHE + mode Broadcast
  - Fonctionnement MARCHE + client MARCHE + mode Unicast + non synchronisé
- Pour les configurations suivantes d'équipement, le PTP est non sécurisé :
  - Fonctionnement ARRÊT
  - Fonctionnement MARCHE + non synchronisé

Sur les équipements de type HiSecOS, la colonne «Etat SNTP/NTP» affiche un avertissement lorsque le SNTP et le NTP sont tous deux non sécurisés :

- Pour les configurations suivantes d'équipement, le SNTP est non sécurisé :
  - Fonctionnement ARRÊT
  - Fonctionnement MARCHE + autorise Broadcast MARCHE
  - Fonctionnement MARCHE + autorise Broadcast ARRÊT + non synchronisé
- Pour les configurations suivantes d'équipement, le NTP est non sécurisé :
  - Fonctionnement ARRÊT
  - Fonctionnement MARCHE + mode serveur

- Fonctionnement MARCHE + mode Broadcast client
- Fonctionnement MARCHE + mode symétrique actif + non synchronisé
- Fonctionnement MARCHE + mode symétrique passif + non synchronisé
- Fonctionnement MARCHE + mode client + non synchronisé
- Fonctionnement MARCHE + mode client serveur + non synchronisé

Sur les équipements HiSecOS, la colonne «Etat SNTP/NTP» affiche un avertissement lorsque le NTP est non sécurisé :

▶ Pour les configurations suivantes d'équipement, le NTP est non sécurisé :
- Client ARRÊT
- Client MARCHE + mode Broadcast
- Client MARCHE + mode Unicast + non synchronisé

7.1.4 Réglages décisifs en matière de sécurité des équipements dans le réseau

Désactiver HiDiscovery V1

Le protocole HiDiscovery V1 utilise l'Ethernet pour permettre l'attribution d'un nom d'équipement et de paramètres IP à un équipement. Pour rendre l'attribution la plus simple possible, HiDiscovery V1 renonce aux mécanismes qui limitent l'accès aux équipements.

Commentaire : Lorsque la fonction HiDiscovery V1 est activée sur un équipement, l'onglet «Sécurité» signale l'équipement et la fonction comme non sécurisés.

☐ Pour limiter l'accès ainsi que les modifications relatives aux paramètres IP et au nom d'équipement des équipements de votre réseau, désactivez HiDiscovery V1 sur les équipements dès que vous avez terminé la configuration des équipements.
La fonction MultiConfig™ permet de désactiver HiDiscovery V1 sur plusieurs équipements en une seule opération.
- Sélectionnez plusieurs équipements.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un équipement sélectionné et sélectionnez l'option MultiConfig™ dans le menu déroulant.
- Ouvrez la boîte de dialogue sous `Paramétrage équipement >` Paramétres de base `> Réseau > Global`.
  Pour désactiver HiDiscovery V1 sur les équipements Classic, sélectionnez l'option «Dévalider» dans le menu déroulant «Accès HiDiscovery».
  Pour désactiver HiDiscovery V1 sur les équipements HiOS, décochez la case «Activation HiDiscovery».

Commentaire : La case à cocher à gauche du nom de fonction indique seulement une modification de la fonction.

Contrôle de la signature de configuration

Les équipements Classic de Hirschmann attribuent une signature de configuration individuelle aux configurations des équipements.

Les équipements HiOS de Hirschmann attribuent une empreinte digitale (Fingerprint) individuelle aux configurations des équipements.
La signature de configuration change à chaque fois que vous sauvegardez une configuration sur l'équipement, même si la configuration existante est restée inchangée.
L'empreinte digitale change lorsque vous sauvegardez une configuration sur l'équipement et que la configuration existante a été modifiée.
L'équipement sauvegarde la signature de configuration/l'empreinte digitale générée aléatoirement avec la configuration.
Industrial HiVision vous offre la possibilité de surveiller la signature de configuration/l'empreinte digitale. Vous êtes donc au courant si quelqu'un modifie la configuration d'un équipement.

- ☐ Pour sélectionner les équipements avec une signature de configuration ou une empreinte digitale, ouvrez l'onglet «Propriétés» dans l'affichage détaillé. Sélectionnez dans le menu déroulant «Propriété:» l'option «Signature Configuration (Équipement)» .
- ☐ Dans le tableau, sélectionnez les équipements pour lesquels vous souhaitez surveiller la signature de configuration/l'empreinte digitale.
- ☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'équipement et sélectionnez MultiConfig™.
- ☐ Dans l'arborescence de la boîte de dialogue MultiConfig™, cliquez sur «Config Etats».
- ☐ Dans le cadre fonctionnel MultiConfig™, cliquez sur l'option «Réglage valeur courante en tant que référence».
- ☐ Dans le cadre «Valeur de référence», sélectionnez l'état à appliquer à la propriété, si une valeur actuelle diffère de la valeur de référence.
- ☐ Pour récupérer les signatures de configuration/empreintes digitales actuelles en tant que référence dans Industrial HiVision, cliquez sur le bouton «Ecriture».

Sécurité de port

La fonction de sécurité des ports vous offre la possibilité de déterminer quel équipement peut envoyer des données à ce port. Vous pouvez ainsi bloquer la réception des données provenant d'autres équipements.
La boîte de dialogue MultiConfig™ de Industrial HiVision vous permet de configurer la fonction de sécurité des ports pour les équipements Classic.

Charger les certificats des équipements/clés

Lorsque vous voulez communiquer avec un équipement, il se peut dans certaines circonstances que vous vouliez savoir si vous communiquez effectivement avec le véritable équipement. Les certificats permettent de vérifier l'authenticité des équipements.
Les autorités de certification (Certification Authorities, CA) proposent de tels certificats, par ex. Verisign, Symantic. Certaines entreprises ont leur propre institution avec un serveur interne, qui crée des certificats propres à l'entreprise.
Industrial HiVision vous offre la possibilité de charger des certificats sur les équipements avec la boîte de dialogue MultiConfig™.
L'utilisation d'un certificat propre pour chaque équipement assure une plus grande sécurité que l'utilisation d'un certificat pour plusieurs équipements.

☐ Dans l'onglet «Topologie», cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'équipement portant le certificat que vous souhaitez charger sur l'équipement. Sélectionnez ensuite MultiConfig™.
Dans l'arborescence de la boîte de dialogue MultiConfig™, vous trouverez les boîtes de dialogue permettant de charger les certificats/clés sous `Paramétrage équipement > Sécurité équipement > Accès Management > Serveur`.

7.1.5 Configurer les réglages décisifs en matière de sécurité dans le réseau

Verrouillage Sécurité

La fonction «Verrouillage Sécurité» (limitation d'accès) permet d'appliquer les fonctions de sécurité existant déjà sur les équipements Hirschmann en un seul clic sur les équipements administrés ou sur des équipements sélectionnés.
L'étendue de la limitation se base sur les conditions actuelles présentes sur le réseau. Ceci signifie que le fonctionnement de réseau actuel est conservé, mais que de nouveaux accès sont limités.

La fonction «Verrouillage Sécurité» contient les fonctions de sécurité suivantes, dans la mesure où elles sont prises en charge par les équipements :

- Accès limité de l'administration
  Industrial HiVision limite l'accès de l'administration des équipements sur la station d'administration réseau. Dans l'état de livraison, l'accès est ouvert pour toutes les adresses IP.
- Sécurité des ports
  Industrial HiVision active la fonction de sécurité des ports sur les ports qui sont liés à une adresse MAC spécifique.
  Si, lors de la connexion, l'adresse MAC n'est pas valide, par ex. en raison d'un dépassement du délai, l'équipement exécute une action sélectionnable, également réglable. Une telle action pourrait être par exemple : envoyer un trap SNMP à la station d'administration réseau. Dans l'état de livraison, cette fonction est activée.
- Action de sécurité des ports
  Dès que l'équipement reconnaît une tentative d'accès non autorisée, l'équipement exécute l'action que vous avez préalablement configurée.
  Les actions possibles sont :
  – Pas d'action
  – Désactiver le port
  – Envoyer un trap SNMP
  – Désactiver le port et envoyer un trap
- Désactiver les ports non utilisés
  Industrial HiVision désactive les ports d'un équipement sur lesquels aucun liaison n'existe.
- Désactiver les emplacements non utilisés
  Industrial HiVision désactive les emplacements d’un équipement modulaire pour lesquels l’équipement ne détecte aucun module.
- Désactiver les protocoles non sécurisés
  Pour administrer un équipement dans le réseau, les équipements offrent des accès via différents protocoles. Industrial HiVision désactive ces protocoles s'ils sont considérés comme non sécurisés. Parmi les protocoles considérés comme non sécurisés figurent : HTTP, Telnet, SNMPv1, SNMPv2, HiDiscovery V1. La fonction de SNMPv3 est maintenue.

La fonction MultiConfig™ vous offre la possibilité de configurer simultanément la fonction «Verrouillage Sécurité» pour plusieurs équipements en une seule opération.

- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «Verrouillage Sécurité», ouvrez l'onglet «Equipements» dans l'affichage détaillé.
- ☐ Sélectionnez les équipements devant être configurés.
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue MultiConfig™, cliquez avec le bouton droit sur un équipement en surbrillance et sélectionnez MultiConfig™.
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «Verrouillage Sécurité», sélectionnez `Paramétrage équipement > Sécurité équipement > Verrouillage Sécurité` dans la boîte de dialogue MultiConfig™.

La fonction «Verrouillage Sécurité» présente les limitations suivantes :

- ▶ La fonction «Sécurité par Port» n'est pas disponible pour les équipements EAGLE et BAT.
- ▶ La fonction «Dévalidation Slots inutilisés» est exclusivement disponible pour les équipements modulaires Classic et HiOS.
- ▶ La fonction «Dévalidation Slots inutilisés» est exclusivement disponible pour les équipements GarrettCom RX10.
- ▶ Les fonctions «Restriction d'Accès au Management» et «Dévalidation HiDiscovery» sont disponibles pour les équipements suivants :
  - – Les équipements de type Classic commencent avec la version 09.0.01.
  - – Les équipements de type HiOS commencent avec la version 06.0.01.
  - – Les équipements de type HiSecOS commencent avec la version 03.0.01.

Comparer les paires d'adresses MAC/IP

Les pirates utilisent leurs propres équipements pour accéder à votre réseau de données. À cet effet, le pirate utilise l'adresse IP d'un équipement existant, qui est désactivé à ce moment précis, ou une adresse IP libre du sous-réseau auquel il souhaite accéder.
L'adresse MAC de l'équipement du pirate peut toutefois être différente de celle de l'équipement dont le pirate vient de s'approprier l'adresse IP.
Industrial HiVision vous offre la possibilité de démasquer de tels pirates à l'aide de cette fonction.
À cet effet, Industrial HiVision collecte les paires d'adresses IP/MAC des équipements raccordés. Industrial HiVision présente la liste des paires d'adresses IP/MAC collectées sous forme de tableau. Vous pouvez compléter ce tableau manuellement par des entrées définies par l'utilisateur.

Industrial HiVision vous offre la possibilité de comparer de manière automatisée et périodique le contenu de ce tableau avec les paires d'adresses IP/MAC actives sur le réseau. Si Industrial HiVision constate une différence, Industrial HiVision vous en informe conformément à l'action que vous avez définie.

☐ Effectuez les réglages appropriés pour la surveillance des paires d'adresses MAC/IP.
Voir « Sécurité paire adresses MAC/IP » à la page 440.

Identifier les équipements Rogue

Un équipement Rogue est un équipement qui se trouve dans le réseau à un endroit où il ne doit pas être.
Supposons que vous ayez terminé la configuration de votre réseau de données dans Industrial HiVision et que Industrial HiVision contienne la topologie valable de vos équipements et liaisons d'équipements. C'est à ce moment-là qu'il faut geler et retenir cet état dans Industrial HiVision.
Sur la base de cet état gelé et retenu, Industrial HiVision vous offre la possibilité de détecter quand des individus indésirables s'immiscent dans votre réseau de données.
Lorsque cette fonction est activée, Industrial HiVision enregistre une image de cette topologie.

Mais comment traiter les nouveaux équipements dans votre réseau de données qui sont ajoutés à l'installation existante ? Ces nouveaux équipements pourraient représenter un danger potentiel pour votre réseau de données. C'est pourquoi, la fonction «Détection équipement intrus» offre un traitement particulier pour ces équipements.

☐ Après l'installation initiale de Industrial HiVision, activez la fonction «Détection équipement intrus» sous `Configuration` > Préférences > Bases > `Découverte Equipements > Mode Discovery`.
  – Industrial HiVision déplace les équipements nouvellement détectés dans le répertoire «Equipements non autorisés». Étant donné que vous placez volontairement les équipements créés manuellement dans un répertoire particulier, Industrial HiVision laisse les équipements créés manuellement dans le répertoire correspondant.
  – Lorsque Industrial HiVision déplace un nouvel équipement dans le dossier «Equipements non autorisés», Industrial HiVision génère un événement «Détection équipement intrus» en complément de l'événement « Nouvel équipement détecté ».

☐ Vous pouvez utiliser «Actions sur évènements» ou «Actions Utilisateur» pour définir comment Industrial HiVision doit réagir à un nouvel équipement affiché dans le dossier «Equipements non autorisés».

7.2 Configuration de l'état

La configuration du statut détermine le statut affecté à une valeur du détail de composant. Les statuts possibles sont :

- «Pas d'état»
- «Non disponible»
- «OK»
- «Warning»
- «Erreur»

Exemple :
Vous pouvez assigner le statut «OK», «Warning» ou «Erreur» à une perte de connexion.
Dans le cas d'un terminal que vous déconnectez régulièrement, une perte de connexion (= équipement déconnecté) n'est pas une erreur.
Dans le cas d'un serveur qui doit être disponible sans interruption, une perte de connexion est une erreur majeure qu'il convient de surveiller.

Industrial HiVision vous offre la possibilité de configurer globalement l'état d'un détail de composant pour les équipements d'une catégorie (voir page « Configuration états » à la page 431).

Si vous souhaitez modifier la configuration de l'état de différents équipements, vous pourrez accéder à la configuration de l'état dans la fenêtre des propriétés d'un détail de composant. La configuration de l'état vous permet de saisir des options de configuration de l'état pour chaque détail de composant (voir page « Propriétés d'un détail de composant » à la page 301).

La condition préalable pour déterminer un statut est la surveillance d'un détail de composant.
Lors de la surveillance d’un détail de composant, Industrial HiVision interroge périodiquement la valeur. Ans le cadre de l’interrogation, Industrial HiVision attribue un état à cette valeur.

À l'état de livraison, les configurations d’état sont paramétrées de telle manière que vous puissiez parfaitement surveiller votre réseau dès la fin de l'installation.

7.3 Détermination de statut

Pour la surveillance de votre réseau, votre station d'administration de réseau requiert des informations relatives aux composants du réseau. Pour accéder à ces informations,

- la station d'administration de réseau peut interroger les composants de manière cyclique ou
- les composants peuvent envoyer des informations (traps) de leur propre initiative à la station d'administration réseau.

Commentaire : Lorsque des interfaces de routeur sont activées en combinaison avec un pare-feu à inspection d'état, aucune communication SNMP n'est possible entre Industrial HiVision et l'agent d'un équipement Classic. L'agent Classic répond aux requêtes SNMP avec l'adresse IP de l'interface de routeur la plus proche de la station d'administration Industrial HiVision. Lorsque vous déterminez une adresse IP différente de l'interface de routeur la plus proche de Industrial HiVision, l'adresse IP cible des paquets SNMP Industrial HiVision diffère de l'adresse IP source des paquets SNMP issus de l'agent de l'équipement.
Si vous utiliser un pare-feu ne disposant pas du jeu de règles approprié pour ce type de communication, le pare-feu rejette éventuellement les paquets. Ceci provoque une perte de communication entre Industrial HiVision et l'agent de l'équipement. Des informations exhaustives sur l'utilisation des pare-feu avec Industrial HiVision sont disponibles dans (voir page « Utilisation Industrial HiVision avec pare-feu » à la page 63).

Scrutation cyclique (polling)

En fonction de la taille du réseau et de la fréquence de requête, la scrutation cyclique peut entraîner une perte considérable de la bande passante disponible.
Une brève surcharge du réseau peut provoquer la perte d'une réponse ou d'une alarme. L'avantage d'une scrutation périodique est la forte probabilité que la station d'administration réseau obtienne une réponse lors de la prochaine interrogation.

- **Alarmes**
  Dès qu'un équipement détecte une modification de statut, il envoie un message d'alarme (trap) à la station d'administration de réseau. Étant donné que l'équipement envoie une alarme uniquement en raison d'une modification de statut, cette méthode a peu d'incidence sur la charge du réseau. Néanmoins, en cas de perte de paquet, la station d'administration de réseau risquerait de ne pas être informée de la modification de statut.

7.3.1 Adresse de destination d'alarme

Pour envoyer des messages d'alarme, un équipement a besoin d'une adresse IP (= adresse de destination d'alarme) de la station d'administration de réseau à laquelle il peut envoyer, le cas échéant, un message d'alarme. Vous pouvez saisir l'adresse de destination d'alarme directement sur l'équipement via une interface Web, par exemple, ou plus simplement à l'aide d'Industrial HiVision (voir page « Destination Traps SNMP V1 » à la page 445).

- ☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône de l'équipement et sélectionnez «Destination Traps SNMP V1» dans le menu déroulant. La boîte de dialogue de configuration d'alarme s'ouvre.
- ☐ Cochez la case «Envoi Traps».
- ☐ Cliquez sur le bouton «Ecriture».

7.3.2 Actualisation du statut de l'équipement

Industrial HiVision affiche le statut que l'évènement avait au moment de la reconnaissance de celui-ci ou le statut émanant des alarmes reçues ou des interrogations de statut.

▶ «Rafraichir» vous permet de réimporter les propriétés.

7.4 Redirection d'état

La redirection d'état indique si l'état a été propagé au niveau supérieur suivant.

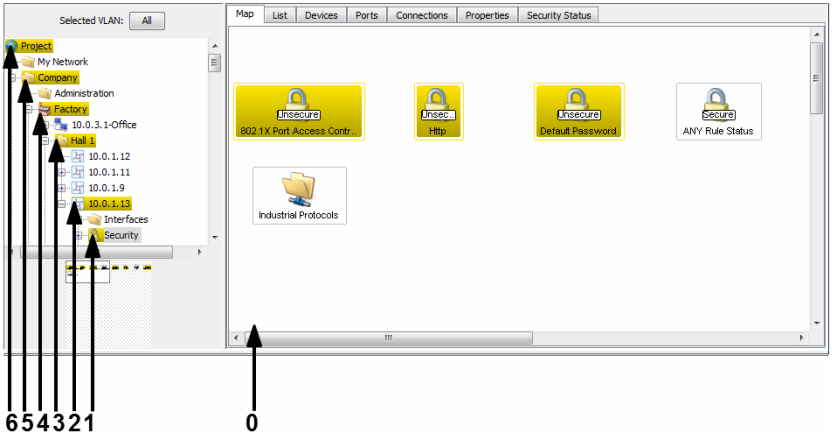


Figure 46 :Redirection d'état au niveau supérieur

0 - Niveau inférieur = détail de composant
1 - 1er niveau supérieur
2 - 2e niveau supérieur
3 - 3e niveau supérieur
4 - 4e niveau supérieur
5 - 5e niveau supérieur
6 - 6e niveau supérieur

Un dossier enregistre l’état le plus mauvais affichant le contenu d’un composant. L'évaluation se base sur la séquence suivante :

- «Erreur» (état le plus critique)
- «Warning»
- «OK»
- «Non disponible»
- «Pas d'état»

☐ Vous pouvez déterminer la signification des couleurs sous `Configuration > Préférences > Affichage > Couleurs Etats`.

☐ Dans la fenêtre de propriétés des composants correspondants, vous pouvez spécifier la détermination d'état et la redirection. Le composant peut également être un répertoire dans le cadre Folders [Répertoires].

7.5 Actions d’administration

La surveillance de réseau comprend, outre l’observation passive du réseau, également l’intervention active dans les événements du réseau. Cette intervention active est exprimée par la réaction aux événements au sein du réseau ou par des actions administratives comme l’activation et la désactivation de ports selon un schéma horaire.

7.5.1 Actions liées aux évènements

Industrial HiVision vous permet de réagir automatiquement aux évènements comme la modification du statut, par exemple.

☐ Sélectionnez `Configuration > Préférences > Bases > Actions sur évènements` ou cliquez sur «Préférences» dans la barre d'outils et sélectionnez `Bases > Actions sur évènements`.

(voir page « Retransmission évènements » à la page 356) vous propose les options de réactions automatiques suivantes Industrial HiVision :

- «Fenêtre de message Popup»
- «Envoi SMS»
- «Envoi E-mail»
- «Exécutable»
- «Lecture Son»
- «Notification Push»

Dans le 2ème cadre de cette boîte de dialogue, Industrial HiVision vous permet d'affecter une réaction déterminée à un événement.

Commentaire : Si vous configurez Industrial HiVision pour exécuter un fichier exécutable en tant qu'action d'événement et qu'un message d'erreur s'affiche, consultez l'erreur du journal du noyau.

7.5.2 Actions liées à des échéances

Industrial HiVision vous permet de fixer une planification horaire au cours delaquelle Industrial HiVision réagit à un évènement par le biais d'une action.

☐ Sélectionnez `Configuration > Préférences > Bases > Actions sur évènements` ou cliquez sur «Préférences» dans la barre d'outils et sélectionnez `Bases > Actions sur évènements`.

☐ Créez une nouvelle entrée dans le cadre «Alarmes».
Le cadre «Horodate» dans la boîte de dialogue «Alarmes» permet de fixer une période déterminée en indiquant le début et la fin de celle-ci.

7.5.3 Évènement « Je suis vivant » Industrial HiVision

Industrial HiVision vous permet de recevoir un évènement « Je suis vivant » de la part de Industrial HiVision lors de l'utilisation d'une télésurveillance.

☐ Sélectionnez `Configuration > Préférences > Actions sur évènements` ou cliquez sur «Préférences» dans la barre d'outils et sélectionnez `Bases > Actions sur évènements`.

☐ Définissez une action que Industrial HiVision doit exécuter comme un évènement « Je suis vivant », par exemple envoyer un SMS.
(voir page 358 « Actions sur évènements »)

☐ Définissez une alarme qui déclenche Industrial HiVision pour exécuter l'action.
(voir page 358 « Actions sur évènements »)

7.6 Enregistrements avec informations temporelles

Industrial HiVision permet d'enregistrer des valeurs de propriétés contenant des informations temporelles dans plusieurs bases de données :

- dans une base de données de projet (historique)
- dans une base de données de rapport séparée (rapport)

Le délai d'accès à la base de données augmente proportionnellement à la taille de la base de données.
C'est pourquoi Industrial HiVision limite le nombre des entrées d'historique pouvant être enregistrées dans la base de données de projet.

7.6.1 Historique

Afin de surveiller votre réseau pendant une période définie par l'utilisateur, Industrial HiVision permet de consigner les états en incluant leur information chronologique.
Les paramètres pour la consignation et l'affichage de l'historique sont disponibles dans les boîtes de dialogue des paramètres.

– « Propriétés d'une connexion » à la page 309 et
– « Propriétés d'un détail de composant » à la page 301.

Configuration de protocole

La boîte de dialogue «Propriétés» d'un détail de composant et la boîte de dialogue de connexion «Connexion» permettent

- d'activer la journalisation de l'historique,
- de saisir l'intervalle d'enregistrement/de scrutation,
- de saisir le nombre maximal des entrées enregistrées. Si le nombre maximum d'entrées est atteint, Industrial HiVision supprime l'entrée la plus ancienne lorsqu'une nouvelle entrée est consignée.
  100 entrées (= préréglage) nécessitent env. 5 ko d'espace de disque dur.

Charge du réseau

La fenêtre de l'historique s'ouvre en double-cliquant sur une liaison. Vous y trouverez pour chaque direction de données une représentation graphique de la charge du réseau.

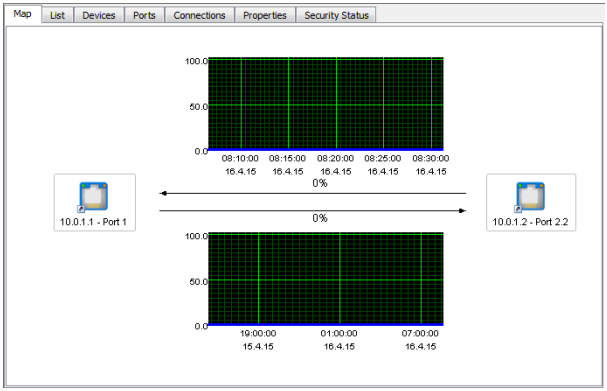


Figure 47 :Charge du réseau

Si un port n'a pas encore été affecté à la connexion, ouvrez la boîte de dialogue d'attribution des ports en double-cliquant.
Si vous avez activé le polling des valeurs seuils dans la boîte de dialogue «Propriétés» d'une liaison, le graphique représente les lignes de valeurs seuils.

7.6.2 Rapports

La fonction Rapports vous permet de gérer des statistiques à long terme, hors de la base de données du logiciel du système d'administration de réseau.
Industrial HiVision sauvegarde des valeurs de propriétés avec leurs informations chronologiques dans une base de données spéciale de rapports.
Pour évaluer les valeurs enregistrées, la fonction de rapports vous propose l'établissement de rapports sous forme de graphiques ou de tableaux.

Commentaire : Selon les paramètres, Industrial HiVision peut enregistrer un important volume de données et les sauvegarder sur le disque dur. Veillez à ce que votre disque dur dispose d'un espace libre suffisant.

■ **Exemple d'application pour la surveillance de température**
Vous souhaitez observer l'évolution de la température dans un commutateur, ceci pendant plusieurs semaines de travail de 5 jours. Industrial HiVision doit générer un rapport hebdomadaire. Vous souhaitez obtenir le premier rapport le dimanche 7 octobre 2012 et les autres à un rythme hebdomadaire.

Ajout de la propriété température aux rapports :

☐ Pour accéder au niveau propriétés, double-cliquer dans l'onglet «Topologie» sur l'équipement souhaité.

☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône de la propriété «Température». Sélectionnez «Ajouter au Reporting...».
Industrial HiVision ouvre la boîte de dialogue pour saisir les paramètres des rapports.

☐ Entrez le 1er octobre 2012, 00 heure, comme date de début d'enregistrement.
Appuyez sur la touche Entrée pour fermer le dialogue de date.
Définissez le début de l'enregistrement au plus tard à l'heure à laquelle le rapport requiert la première entrée.
Maintenez «Indéfini» comme temps d'arrêt.
Sélectionnez un intervalle de scrutation le plus long possible, néanmoins suffisant court pour que Industrial HiVision puisse enregistrer les fluctuations attendues.
Saisissez 10 minutes comme«Intervalle de Polling».
Cliquez sur le bouton «OK».

Établissement d'un modèle de rapport :
Un modèle vous permet de définir la présentation du rapport à générer. L'exemple suivant illustre votre choix d'un rapport sous forme de diagramme à courbes dans un fichier PDF.

- ☐ Sélectionnez `Configuration > Reporting` dans la barre de menus.
- ☐ Dans la boîte de dialogue «Reporting», ouvrez l'onglet «Modèles».
- ☐ Pour créer un nouveau modèle pour votre rapport, cliquez sur le bouton «Nouveau».
- ☐ Saisissez les paramètres du modèle (voir le tableau 19) :
- ☐ Cliquez sur le bouton de commande «OK».

Paramètres	Signification
Rapport	
Nom	Temp. SW1 [commutateur 1]
Titre	Évolution de la température dans le commutateur 1
Type Rapport	
Type	PDF
Disposition	Courbe
Type de courbe	Ligne
Données	
Propriétés monitorées	Sélectionnez la propriété et cliquez sur la flèche droite.

Tableau 19 : Définition d'un nouveau modèle

Établissement de la planification du rapport :
La planification permet de définir les moments auxquels Industrial HiVision doit générer les rapports et la période qu'ils doivent couvrir.

- ☐ Sélectionnez `Configuration > Reporting` dans la barre de menus.
- ☐ Dans la boîte de dialogue «Reporting», ouvrez l'onglet «Planification».
- ☐ Pour créer une nouvelle planification horaire pour votre rapport, cliquez sur le bouton «Nouveau».
- ☐ Saisissez les paramètres du modèle (voir le tableau 20) :
- ☐ Cliquez sur le bouton de commande «OK».

Paramètres	Signification
Rapport	
Nom	Temp. SW1 [commutateur 1]
Relatif	Ce mode de planification horaire génère des rapports successifs.
Durée	5 jours
Offset d'exécution	6 jours, étant donné que le rapport doit inclure des données de lundi à vendredi et que le premier rapport doit être généré le dimanche

Tableau 20 : Définition d'une nouvelle planification horaire

Paramètres	Signification
Première éxecution	Dimanche 7 octobre 2012, 00:00:00 HEOr
Planifier tou(te)s les	1 semaine

Tableau 20 : Définition d'une nouvelle planification horaire

7.7 Propriétés personnalisées

L'utilisation de cette fonction requiert des connaissances avancées de MIB SNMP et de l'équipement.

7.7.1 Description des propriétés personnalisées

Industrial HiVision reconnaît déjà dans les préréglages un grand nombre d'équipements et leur propriétés.
Industrial HiVision vous propose, à l'aide de la fonction «Propriétés définies par l'utilisateur», d'intégrer dans la gestion d'autres propriétés d'équipements compatibles SNMP, extraites de leur MIB.
Vous pouvez ainsi compléter et surveiller les propriétés des équipements de votre choix, compatibles SNMP, dans Industrial HiVision. Vous pouvez également ajouter et surveiller de nouvelles propriétés aux équipements déjà reconnus par Industrial HiVision.

7.7.2 Exemple d'application des propriétés personnalisées

Dans un réseau sensible, vous souhaitez surveiller la charge des composants de réseau à l'aide de paquets ICMP. Lorsqu'un équipement reçoit plus de 10 requêtes ICMP en 5 minutes, Industrial HiVision doit émettre un avertissement.

- ☐ Pour que Industrial HiVision soit informé de cette nouvelle propriété, sélectionnez la boîte de dialogue`Configuration > Propriétés définies par l'utilisateur`.
- ☐ Pour créer une entrée avec la nouvelle propriété, cliquez sur «Nouveau» dans la boîte de dialogue «Propriétés définies par l'utilisateur».
- ☐ Dans le champ «Nom» de la nouvelle propriété, saisissez un nom univoque, par ex. `UserDef_ICMP-Message`. Industrial HiVision attend à cet endroit un nom commençant par `UserDef_`.
- ☐ Dans le champ «Label», saisissez une désignation de cette propriété qui sera affichée brièvement par Industrial HiVision sur l'interface utilisateur, par ex. `ICMP-Watch`.
- ☐ Sélectionnez dans le menu déroulant «Propriété parente» l'option «Agent».
- ☐ Saisissez la variable MIB de la nouvelle propriété dans le champ «Variable MIB /OID».
  Comme alternative, le gestionnaire MIB vous offre la possibilité d'effectuer une recherche de variables MIB dans la MIB de l'équipement :
  - Pour ouvrir la visionneuse MIB, cliquez sur le bouton « ... ».
  - Pour voir une vision d'ensemble des MIB chargés par «Visualiseur MIB», cliquez sur le bouton «Manager MIB».
    Industrial HiVision permet en outre de charger d'autres MIB dans la visionneuse MIB. Cliquez pour cela sur le bouton «Chargement...». Sélectionnez ensuite le MIB souhaité dans le système de données.
  - Ouvrez le chemin `iso:org:dod:internet:mgmt:mib-2:icmp`.
  - Sélectionnez la variable MIB `icmpInMsgs`.
  - Pour fermer le «Visualiseur MIB», cliquez sur le bouton «OK».
- ☐ Dans le champ «Instance», saisissez l'instance des variables MIB, dans le cas présent `0`.
- ☐ Sélectionnez dans le menu déroulant «Type» l'option «Delta».

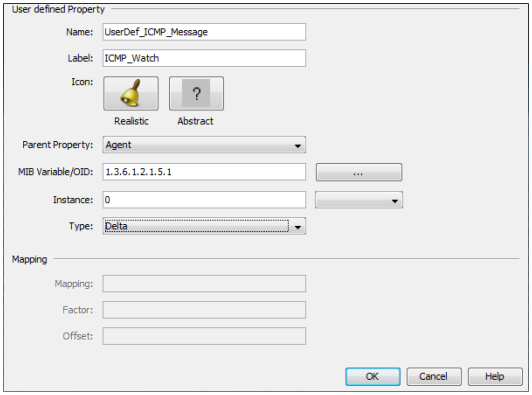


Figure 48 :Création d'une nouvelle propriété personnalisée

- ☐ Pour conclure la définition de la propriété, cliquez sur le bouton «OK». Vous pouvez désormais visualiser la propriété nouvellement définie dans la fenêtre «Propriétés définies par l'utilisateur».
- ☐ Pour fermer la fenêtre «Propriétés définies par l'utilisateur», cliquez sur le bouton «OK».
- ☐ Basculez ensuite de l'affichage détaillé à l'affichage liste.
- ☐ Sélectionnez dans l'affichage liste l'agent de l'équipement que vous souhaitez surveiller.
- ☐ Pour ouvrir la fenêtre «Nouvelle propriété», cliquez avec le bouton droit de la souris dans l'affichage liste et sélectionnez `Nouveau > Propriété`.
- ☐ Pour refermer la fenêtre, sélectionnez dans la fenêtre «Nouvelle propriété» la nouvelle propriété définie `ICMP Watch`.
- ☐ Cliquez sur le bouton de commande «OK».

Vous avez à présent assigné la nouvelle propriété `ICMP Watch` à l'agent. Pour surveiller la nouvelle propriété de l'agent, configurez l'état (voir page 220 « Configuration de l'état ») et la détermination de l'état (voir page 221 « Scrutation cyclique (polling) »).

7.8 Impact sur les ressources du système

Industrial HiVision propose de multiples solutions pour l’administration et la surveillance de votre réseau. Néanmoins, cette multiplicité d'options peut entraîner un épuisement voire une surcharge de vos ressources système.

Le présent chapitre vous renseigne sur la manière
- de reconnaître
- d’agir sur
- de minimiser l’utilisation de vos ressources système.

7.8.1 Identification de la charge de vos ressources système

Les opérations de polling et les affichages d'historique sont les actions principales ayant un impact sur les ressources système.
Dans des cas extrêmes, vous pouvez percevoir un ralentissement de votre système après avoir modifié un tel paramètre.
Dans d'autres cas, vous aurez besoin d'indicateurs objectifs pour compléter votre perception subjective. Ces indicateurs se trouvent dans `Aide > Info Kernel > Polling`.

Indicateur	Signification
Number of polled properties [Nombre de propriétés scrutées]	Affiche le nombre de propriétés pour lesquelles la scrutation est activée. Cet affichage prend en compte pour ce faire les équipements (voir page « Administrer » à la page 283) surveillés par Industrial HiVision avec les propriétés correspondantes.
Nombre of properties recording history [Nombre de propriétés enregistrées dans l'historique]	Affiche le nombre de propriétés pour lesquelles l'enregistrement de l'historique est activé. Cet affichage prend en compte pour ce faire les équipements (voir page « Administrer » à la page 283) surveillés par Industrial HiVision avec les propriétés correspondantes.
Polling operations per minute [Opérations de scrutation par minute]	Industrial HiVision additionne les propriétés pour lesquelles la scrutation est activée et fait le rapprochement entre le total et l'intervalle de polling. Étant donné que certains intervalles de scrutation sont supérieurs à 1 minute, il se peut que le nombre d'opérations de scrutation au cours de la dernière minute ait pu dépasser la valeur calculée. Cet affichage prend en compte pour ce faire les équipements (voir page « Administrer » à la page 283) surveillés par Industrial HiVision avec les propriétés correspondantes.
Polling operations in the last minute [Opérations de scrutation pendant la dernière minute]	Affiche le nombre d'opérations de polling effectuées pendant la dernière minute. Cet affichage prend en compte pour ce faire les équipements (voir page « Administrer » à la page 283) surveillés par Industrial HiVision avec les propriétés correspondantes.
Total number of history entries set [Total des entrées paramétrées de l'historique]	Affiche le nombre des entrées enregistrées par Industrial HiVision (voir page 229 « Configuration de protocole »).
Total number of actual history entries [Total des entrées réelles de l'historique]	Affiche le nombre des entrées réellement enregistrées par Industrial HiVision.

Tableau 21 : Indicateurs de charge des ressources système dans Kernel Info

7.8.2 Influence sur l'exploitation des ressources système

La plus grande influence que vous puissiez exercer sur l'exploitation de vos ressources système consiste à ajuster les options d'opérations de polling et d'enregistrement dans l'historique. Vous pouvez visualiser les propriétés pour lesquelles la scrutation et l'enregistrement sont actuellement activés dans la boîte de dialogue «Moniteur» (voir page « Monitorer » à la page 325).

Afin de minimiser l'exploitation de vos ressources système, observez les points suivants :

- Chaque propriété que vous activez dans Industrial HiVision pour une requête périodique crée une charge dans votre station d'administration réseau et augmente le trafic du réseau.
  - ☐ Vérifiez le nombre réel de propriétés à surveiller.
  - ☐ Vérifiez la fréquence de requête nécessaire à la surveillance.
- Chaque entrée d'historique encombre la station d'administration de réseau et diminue l'espace de stockage.
  - ☐ Vérifiez le nombre réel de propriétés à enregistrer.
  - ☐ Vérifiez la taille de mémoire tampon nécessaire.
- La fonction MultiConfig™ vous permet de régler simultanément les compteurs statistiques de plusieurs équipements. Le réglage des compteurs statistiques active les opérations de scrutation et d'enregistrement.
  - ☐ Avant d'utiliser la fonction MultiConfig™, mesurez l'impact de ces réglages sur vos ressources système.
- Un nombre important d'événement augmente considérablement la mémoire nécessaire, le temps de démarrage du programme, et le temps de démarrage de la boîte de dialogue du filtre d'événements.

Afin d'assurer une bonne performance de votre station d'administration de réseau, il convient de prendre en compte d'autres facteurs d'influence :

- Extension du réseau
- Nombre de nœuds
- Complexité de la gestion des nœuds
- Charge du réseau
- Capacité de l'ordinateur de votre station d'administration de réseau
- Capacité de mémoire (RAM et disque dur) de votre station d'administration de réseau

7.8.3 Minimisation de la scrutation

Industrial HiVision vous permet d'adapter progressivement le comportement de polling à vos besoins. Vous pouvez modifier l'intervalle de polling et déterminer en outre quelles propriétés Industrial HiVision doit scruter.

Modification de l'intervalle de scrutation pour les propriétés de plusieurs équipements

Le tableau (voir page 485 « Propriétés surveillées dans le préréglage ») indique quelles propriétés sont surveillées par Industrial HiVision avec le paramètre de polling de base.

Pour réduire le volume de scrutations à l'aide de la surveillance de température des équipements dans l'affichage détaillé, procédez de la manière suivante :Surveillance de température

- ☐ Dans l'affichage détaillé, sélectionnez l'onglet «Propriétés».
- ☐ Sélectionnez dans le menu déroulant «Classe de l'équipement:» l'option «Tous».
- ☐ Sélectionnez dans le menu déroulant «Propriété:» l'option «Température (Équipement)».
- ☐ Sélectionnez chaque équipement du tableau avec la combinaison de touches « CTRL » + « A ».
- ☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'équipement A et sélectionnez MultiConfig™.
- ☐ Dans l'arborescence de la boîte de dialogue de MultiConfig™, sélectionnez «Propriétés Propriété».
- ☐ Saisissez 10 minutes dans le champ de texte «Intervalle de Polling».
- ☐ Pour enregistrer les modifications, cliquez sur le bouton «Ecriture».

Procédez de la même manière pour désactiver la scrutation.

Désactivation de la scrutation pour les propriétés de connexion

Dans les paramètres de base, Industrial HiVision scrute la charge du réseau toutes les 30 secondes.

Pour désactiver la scrutation de la charge du réseau, procédez comme suit :

- ☐ Dans l'affichage détaillé, sélectionnez l'onglet «Connexions».
- ☐ Sélectionnez chaque connexion du tableau avec la combinaison de touches « CTRL » + « A ».

- ☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une connexion et sélectionnez MultiConfig™.
- ☐ Dans l'arborescence de la boîte de dialogue de MultiConfig™, sélectionnez «Propriétés Connexion».
- ☐ Dans le cadre fonctionnel de la boîte de dialogue MultiConfig™, décochez la case `Moniteur > Polling > Chargement`.
- ☐ Pour enregistrer les modifications, cliquez sur le bouton «Ecriture».

7.8.4 Minimisation de la charge du réseau

Industrial HiVision vous permet de réduire la charge du réseau due à la reconnaissance d'équipements.

- ☐ Sélectionnez `Configuration > Préférences > Avancé > Paramètres Service`.
- ☐ Réduisez sous «Découverte Equipement» la «Taux de Scan [Equipements/min]».
- ☐ Réduisez sous «Découverte Equipement» la valeur pour «Nbre équipements découverts simultanément».

7.9 Systèmes de visualisation de processus

7.9.1 Connexion au système de visualisation de processus

Comme interface vers des systèmes de visualisation de processus (SCADA, Supervisory Control and Data Acquisition), Industrial HiVision contient des services OPC sur les systèmes d'exploitation Windows.

Si Hirschmann Industrial HiVision 8.3 Service est actif, les services OPC peuvent lire des données de Industrial HiVision et les mettre à disposition des systèmes de visualisation de processus. Les services OPC peuvent également écrire des données dans Industrial HiVision. Pour communiquer, les services OPC prennent en charge OPC Data Access V1 à V3 et OPC Unified Architecture.
OPC DA se base sur le protocole DCOM (Distributed Component Object Model) de Microsoft. DCOM est conçu comme protocole de transmission sur plusieurs niveaux, par ex. avec le protocole Internet HTTP. Ainsi, DCOM prend en charge la communication directe entre les composants logiciels via le réseau local.
Windows 2008 R2, Windows Server 2012 R2 prend en charge DCOM. Vous trouverez des informations complémentaires concernant le DCOM sur le site de Microsoft.
Activez le protocole DCOM et l'accès à distance sur la station d'administration réseau pour l'accès à distance d'un client OPC sur le serveur OPC.
OPC UA est un protocole basé sur XML indépendant du système d'exploitation.

Paramètre par défaut pour le nom du Industrial HiVision Service Serveur OPC: Serveur OPC UA est défini comme serveur par défaut et le serveur est actif (voir page 398 « Accès Services »).

Commentaire : Lorsque vous activez le service de serveur OPC Industrial HiVision, un client OPC utilise le service OPC et Industrial HiVision avec droits d'écriture pour accéder aux équipements administrés par Industrial HiVision.
Pour désactiver les droits d'écriture, ouvrez la boîte de dialogue `Configuration > Préférences > Avancé > Accès Services`. Décochez la case «Validation Globale Ecriture» dans le cadre «Serveur OPC».

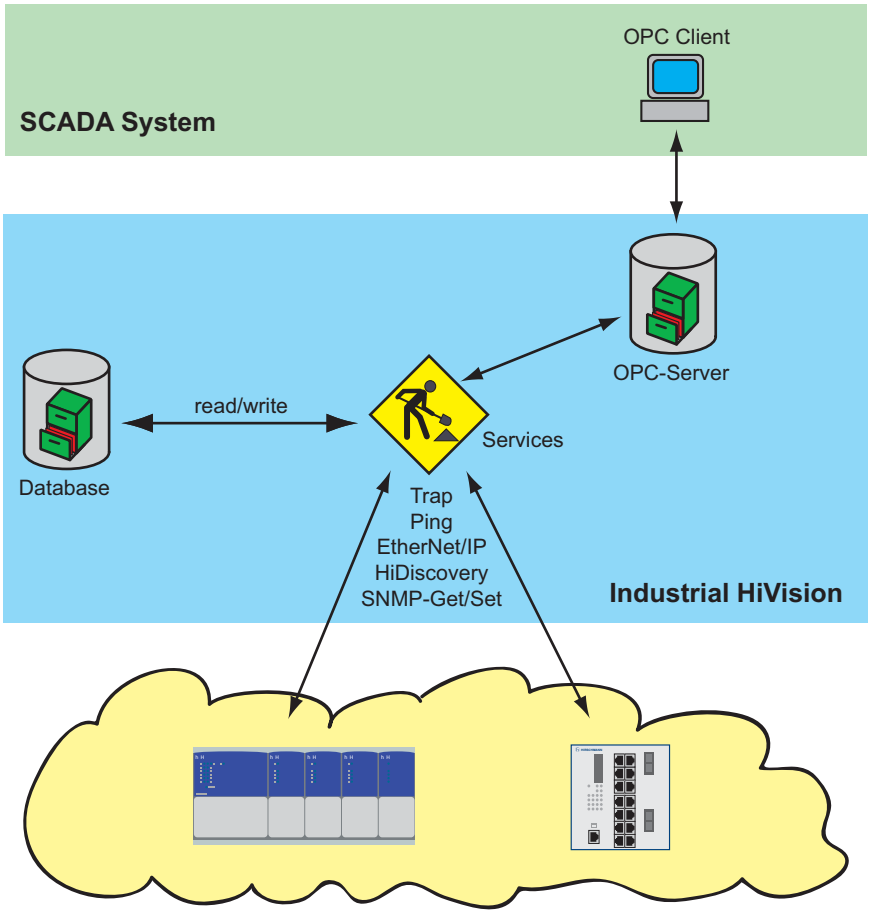


Figure 49 :Connexion au système de visualisation de processus

7.9.2 Structure des données de transfert pour OPC

Le serveur OPC Industrial HiVision présente les données à transférer dans la même arborescence que le cadre Folders [Répertoires] de Industrial HiVision. Les éléments individuels et leurs valeurs sont appelés « tags ». Pour indiquer la hiérarchie, Industrial HiVision utilise des préfixes qu'il positionne devant les noms de tags. Les noms de tags correspondent aux noms utilisés par Industrial HiVision en anglais.
Une modification des noms dans Industrial HiVision rend impossible l'accès aux tags pour les clients OPC. Il en est de même si les composants sont déplacés dans d'autres répertoires.

Commentaire : Si les composants doivent être fréquemment déplacés, vous pouvez créer un lien vers les composants dans votre dossier (par ex. Dossier/OPC) et accéder au lien via OPC. Cette méthode vous sera également utile si votre système de visualisation de processus impose une limitation de la longueur des noms d'étiquette.

Préfixe	Type de composant
C_	Connexion
D_	équipement
F_	Dossier
L_	Connexion
P_	Port
V_	Détail de l'équipement

Tableau 22 : Noms d'étiquette pour OPC

Dans le cas de nom d'équipement, Industrial HiVision affiche les adresses IP avec des tirets bas au lieu de points. Le serveur OPC Industrial HiVision remplace les points et espaces par des tirets bas.
Dans la structure, chaque nœud/dossier se compose de 5 étiquettes, à l'exception des équipements, détails d'équipement et connexions.
Un équipement dispose de l'étiquette supplémentaire « Managed » [Géré].
Un détail d'équipement dispose d'une étiquette supplémentaire « Value » [Valeur].
Une connexion dispose des étiquettes supplémentaires « ConnectionState » [État de connexion], « Utilization_AB » et « Utilization_BA ».

Nom d'étiquette	Signification	Composant
Label	Nom du composant tel que l'interface du logiciel l'affiche.	tous
État de sécurité	État actuel en valeur numérique. 0=No Status [Sans statut], 1=Unavailable [Non disponible], 2=Ok, 3=Warning [Avertissement], 4=Error [Erreur]	tous
Status [Statut]	État actuel en valeur numérique. 0=No Status [Sans statut], 1=Unavailable [Non disponible], 2=Ok, 3=Warning [Avertissement], 4=Error [Erreur]	tous
StatusString [Chaîne de statut]	État actuel comme texte (anglais) lisible, par ex. « OK », « Error ».	tous
StatusReason [Raison du statut]	Liste de toutes les raisons qui contribuent au statut du composant, sous forme de texte lisible (anglais).	tous
StatusChanged [Modification du statut]	Affiche si le statut de l'objet n'est pas validé. 0 = confirmé, 1 = non confirmé Vous pouvez mettre la valeur à « 0 » via OPC.	tous
Managed [Géré]	Affiche si Industrial HiVision surveille l'équipement.	équipement
Value [Valeur]	Valeur actuelle du détail de composant.	Détail de l'équipement
ConnectionState [Statut de connexion]	Statut de connexion tel qu'il est affiché dans l'interface du logiciel, à savoir par représentation de la ligne : 1=Unavailable [Non disponible], 2=Active [Actif] (ligne continue), 3=Standby [Veille] (ligne discontinue), 4=Inactive [Inactif] (ligne en traits-points)	Liaison

Tableau 23 : Étiquettes disponibles

Nom d'étiquette	Signification	Composant
Utilization_AB	Charge de la ligne depuis le premier point de terminaison jusqu'au deuxième point de terminaison (séquence telle que représentée dans l'arborescence OPC).	Liaison
Utilization_BA	Charge de la ligne depuis le deuxième point de terminaison jusqu'au premier point de terminaison (séquence telle que représentée dans l'arborescence OPC).	Liaison

Tableau 23 : Étiquettes disponibles

Commentaire : Le serveur OPC de Industrial HiVision prend en charge les requêtes avec jusqu'à 3 000 tags OPC.

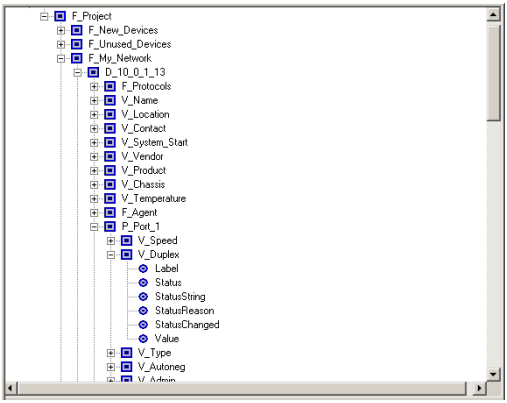


Figure 50 :Exemple d'affichage d'une arborescence OPC

7.9.3 Applications prises en charge pour OPC DA

Hirschmann a testé Industrial HiVision avec les applications suivantes :

Logiciel	Version	Fabricant
RS View 32	7.20.00	Rockwell Automation
Genesis 32	8.00.138.00	Iconics, Inc
Simatic WinCC	6.0	Siemens AG
Citect SCADA	6.0	Citect Corporation
Softing OPC Demo Client	4.10 Built 512	Softing AG

7.9.4 Applications prises en charge pour OPC UA

Pour connecter un client SCADA avec le serveur OPC-UA Industrial HiVision, le client SCADA requiert l'URL suivante :
`opc.tcp://<IP-ADDRESS>:11203/OPCUA/HiVisionUaServer`
Le port du serveur OPC-UA se trouve dans la boîte de dialogue
`Préférences > Avancé > Accès Services.`

Hirschmann a testé Industrial HiVision avec les applications suivantes :

Logiciel	Version	Fabricant
Ignition	7.9.6	Inductive Automation
Prosys	2.3.3-170	Prosys OPC
UaExpert	1.03.0.201	Unified Automation

7.9.5 Exemple de connexion OPC-UA

Le serveur OPC UA est activé dans le préréglage. Pour vous assurer que le serveur OPC-UA est activé, ouvrez la boîte de dialogue `Préférences >` Avancé `> Accès Services`. La boîte de dialogue «Accès Services» affiche en outre le modèle de serveur OPC installé.

Si vous souhaitez modifier le modèle de serveur OPC, procédez comme suit :

Les étapes suivantes concernent exclusivement les versions 6.0 et 7.0.

- ☐ Lorsque Industrial HiVision est exécuté sur votre ordinateur, arrêter le noyau actuel.
- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Windows Control Panel> Programs and Features`.
- ☐ Sélectionnez le programme Industrial HiVision et l'option `Change`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue de maintenance de Industrial HiVision, sélectionnez l'option `Modify` et cliquez sur le bouton `Next`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Select Components`, cochez la case `OPC service`.
- ☐ Assurez-vous que seule une case est cochée puis cliquez sur le bouton `Next`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Setup Needs The Next Disk`, cliquez sur le bouton `Browse...`
- ☐ Sur le support de données d'installation, naviguez vers le dossier contenant le fichier data2.cab et cliquez sur le bouton `OK`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue `InstallShield Wizard Complete`, cochez la case souhaitée et cliquez sur le bouton `Finish`.

Si votre version de Industrial HiVision est 7.1 ou supérieure, Industrial HiVision requiert une nouvelle installation.

- ☐ Réalisez une sauvegarde de votre base de données avant de lancer la nouvelle installation.
- ☐ Désinstallez Industrial HiVision.
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Attendant question`, cliquez sur le bouton `No` Si vous cliquez sur le bouton `No`, Industrial HiVision conserve le fichier d'installation contenant votre base de données, les PSM et les fichiers de licence.
- ☐ Réinstallez Industrial HiVision.
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Select Components`, cochez la case `OPC service`.

L'exemple suivant illustre le mode de connexion entre le serveur OPC-UA Industrial HiVision et un client OPC-UA d'`Inductive Automation Ignition`. La condition préalable pour cet exemple est que le serveur OPC UA et le client soient installés sur le même PC.

- ☐ Installez et ouvrez le logiciel client OPC UA.
- ☐ Dans le champ `Ignition Gateway Control Utility`> `Port`, entrez la valeur `8088`.
- ☐ Redémarrez la passerelle.
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Ignition Gateway Control Utility`, cliquez sur le bouton `Start the Ignition Service`
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Message`, cliquez sur le bouton `OK`
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Ignition Gateway Control Utility`, sélectionnez l'option `Go to webpage`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Ignition localhost`, sélectionnez l'option `Configure`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Sign In`, entrez les données standards de connexion.
  `User name = admin`, `Password = password`
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Configuration`, sélectionnez l'option `OPC Connections> Servers`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue `OPC Server Connections`, sélectionnez l'option `Create new OPC Server Connection....`
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Add OPC Server Connection Step 1: Choose Type`, sélectionnez l'option `OPC UA`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue `Discover OPC-UA Endpoints`, entrez l'URL suivante : `opc.tcp://127.0.0.1:11203/OPCUA/HiVisionUaServer`
- ☐ Pendant le processus Discovery, Industrial HiVision enregistre le certificat `Ignition` dans le répertoire d'installation sous `services\PKI\CA\rejected`. Si vous souhaitez utiliser une connexion sécurisée, coupez le certificat du répertoire `rejected` et ajoutez-le dans le répertoire`services\PKI\CA\cert`.
- ☐ La boîte de dialogue `Discover OPC-UA Endpoints` affiche désormais diverses options. Pour utiliser une connexion sécurisée, sélectionnez l'option `SecurityPolicy: Basic128Rsa15, MessageSecurity: SignAndEncrypt`.
- ☐ Dans le cadre `New OpcUaConnectionSettings`> `Main`, entrez un nom et une description explicites. Vous pouvez adapter les paramètres au terme de la configuration.
- ☐ Cliquez sur le bouton `Create new OPC Server Connection`.
- ☐ La boîte de dialogue `OPC Server Connections` s'ouvre et affiche le nouveau serveur ainsi que son état.

Vous pouvez désormais configurer le tableau de bord `Ignition Designer`.

7.9.6 Serveur OPC UA – certificats personnalisés

L'installation OPC UA Industrial HiVision fonctionne conformément aux spécifications pour l'authentification de serveur à deux étapes avec OPC UA. Industrial HiVision met à disposition un serveur OPC UA qui utilise des certificats CA pour l'identité de serveur. Les clients OPC UA peuvent dans ce cas faire confiance à la connexion au serveur. La syntaxe de ces certificats correspond à la spécification X509.

Le serveur OPC UA utilise les types de certificat suivants pour l'identification :

- un certificat Certification Authority (CA) qui peut être utilisé pour la signature de certificats dans un environnement d'entreprise, par ex. HirschmannSampleCA.
- un certificat d'identité d'application identifiant le serveur OPC UA, par ex. HiVisionUaServer.
- un certificat HTTPS identifiant le serveur HTTPS OPC UA, par ex. HiVisionUaServer.

Chaque certificat comprend les fichiers suivant :

- une clé privée au format `.der`
- une clé privée au format `.pem`

Lorsque le serveur OPC UA démarre, e serveur contrôle si les certificats existent dans le sous-répertoire d'installation. Si les certificats manquent, le serveur crée les certificats standard.

Commentaire : Les certificats CA se trouvent dans le sous-répertoire d'installation `services/PKI/CA/private` sous le chemin Industrial HiVision. Les certificats CA représentent des données très sensibles. Sécurisez le sous-répertoire contre les accès en lecture et en écriture non autorisés.

Le fichier de configuration OPC UA `server.properties.xml` est enregistré dans le sous-répertoire `lib/opcua/config/`. Le fichier de configuration contient les paramètres suivants, qui dirigent le comportement du serveur relativement au traitement des certificats :

- `OpcUaServer.issuer.name` est le nom de fichier de base du certificat CA. Le nom de fichier de base standard est HirschmannSampleCA. Si aucun certificat CA n'existe, le serveur crée le certificat avec le nom de fichier indiqué et utilise le nom de fichier standard comme nom de l'émetteur du certificat.
- `OpcUaServer.private.password` est le mot de passe utilisé par le serveur pour le chiffrage ou le déchiffrage des clés privées des certificats. Le mot de passe standard est `opcua`. Lorsque vous modifiez le mot de passe, utilisez le nouveau mot de passe pour chaque certificat que vous créez. Remplacez les certificats existants basés sur le mot de passe obsolète ou recréez-les.

Commentaire : Le mot de passe pour la clé privée représente des données hautement confidentielles. Sécurisez le fichier de configuration `server.properties.xml` contre les accès en lecture et en écriture non autorisés.

Certificats standard

Si aucune exigence spécifique n'existe en matière de certificats, le serveur utilise les certificats CA standard et les valeurs du pack d'installation pour la création de certificats auto-signés. Le client importe ensuite les certificats auto-signés ou les déclare dignes de confiance.

Certificats d'entreprise CA

Si une organisation émet un certificat d'entreprise CA pour la signature des certificats, vous pouvez utiliser le certificat d'entreprise CA avec le serveur OPC UA. Pour utiliser les certificats d'entreprise CA avec le serveur OPC UA, procédez comme suit :

- ☐ Supprimez les certificats enregistrés dans le sous-répertoire `services/PKI/CA/private`.
- ☐ Convertissez vos certificats CA aux formats `.pem` et `.der`. Copiez les certificats dans le sous-répertoire `services/PKI/CA/private`.

- ☐ Ouvrez le fichier `server.properties`.
- ☐ Saisissez le nom de base des fichiers de certificat d'entreprise CA dans la ligne `OpcUaServer.issuer.name`.
- ☐ Saisissez le mot de passe de la clé privée dans la ligne `OpcUaServer.private.password`.
  - – Si vous n'utilisez pas de mot de passe, utilisez une suite de caractères vide.

Lorsque le serveur OPC UA démarre pour la première fois, le serveur crée un certificat d'identification d'entreprise ainsi qu'un certificat HTTPS sur la base du certificat d'entreprise CA.

Certificat d'identité d'application

Lorsque vous utilisez un certificat créé pour vous par votre organisation ou un organisme de confiance, vous pouvez utiliser le certificat comme certificat d'identité d'application pour le serveur HTTPS. Pour utiliser le certificat d'identité d'application avec le serveur OPC UA, procédez comme suit :

- ☐ Supprimez les certificats enregistrés dans le sous-répertoire `services/PKI/CA/private`.
- ☐ Convertissez vos certificats CA aux formats `.pem` et `.der`. Copiez les certificats dans le sous-répertoire `services/PKI/CA/private`.
  - – Déterminer HiVisionUaServer comme nom de fichier de base pour le certificat d'identité d'application.
  - – Modifiez le certificat HTTPS en HiVisionUaServer_http.
- ☐ Ouvrez le fichier `server.properties`.
- ☐ Saisissez le mot de passe de la clé privée dans la ligne `OpcUaServer.private.password`.
  - – Si vous n'utilisez pas de mot de passe, utilisez une suite de caractères vide.

Lorsque le serveur OPC UA démarre pour la première fois, le serveur crée un certificat CA. Le certificat CA créé lors du démarrage n'est pas utilisé dans cette situation. Le serveur OPC UA crée en outre les divers certificats manquants.

7.10 Accéder à distance à Industrial HiVision

7.10.1 Accès web à Industrial HiVision

Industrial HiVision vous offre la possibilité d'accéder au serveur web de Industrial HiVision à l'aide d'un navigateur via le protocole http ou https. Il est recommandé d'utiliser le protocole sécurisé HTTPS et le certificat (voir page 259 « Certificat de la connexion HTTPS »). Vous disposez ainsi d'une vue d'ensemble de votre réseau depuis le monde entier.
Exemple d'une adresse internet saisie :

```
https://[IP address of your network management station]:11201
```

Vous pouvez limiter l'accès au moyen d'un mot de passe. Pour fournir des informations relatives à l'accès, Industrial HiVision peut créer un événement pour chaque accès réussi (voir page 394 « Accès Programme »).

Commentaire : Assurez-vous que ce type de communication est possible. Ceci est important, notamment lorsque la connexion est réalisée via des pare-feu ou la redirection de port.
Prenez en compte ce fait lors de l'utilisation d'un pare-feu (voir page 25 « Installation »).

Le serveur web de Industrial HiVision fournit les pages suivantes :

- Sélection des différents sites
- Interface utilisateur graphique
- Affichage des événements

Commentaire : Si vous souhaitez tester Industrial HiVision avant de connecter l'application à un réseau réel, utilisez le réseau de démonstration fourni par Industrial HiVision (voir page 470 « Réseau de démo »).

Sélection des différents sites

Le serveur Web Industrial HiVision fournit tout un choix de sites Internet mis à disposition par Industrial HiVision sur cette page.

URL pour ce site Internet :
`https://[IP address of your network management station]:11201/idx`

Interface utilisateur graphique

Le serveur Web de Industrial HiVision vous offre la même interface utilisateur graphique que celle utilisée dans votre station d'administration réseau. À distance, vous pouvez ainsi surveiller et configurer votre réseau comme si vous étiez sur site.

URL pour ce site Internet :
`https://[IP adresse of your network management station]:11201`

Évènements sur le site Internet

Les assistants électroniques de poche (ADP), les smartphones et d'autres équipements portables constituent les outils de travail des administrateurs informatiques, dont l'importance ne cesse de croître. La liste des événements représente un élément majeur de Industrial HiVision au service des administrateurs. La liste des événements vous donne un aperçu condensé de l'état du réseau surveillé (voir page « Liste d'évènements » à la page 116).
Le serveur Web Industrial HiVision fournit la liste des événements en format HTLM. La liste des événements est optimisée pour être visualisée sur des équipements portables tels que des téléphones intelligents iPhone, BlackBerry, etc.

Vous trouvez ci-après un exemple d'URL applicable au serveur Web Industrial HiVision :
`https://[IP address of your network management station]:11201/events`

Le site Internet des évènements vous permet de valider des évènements. Industrial HiVision synchronise les validations entre l'interface utilisateur graphique et l'équipement portable.
Pour assurer une bonne visibilité du site Web, Industrial HiVision limite l'affichage des évènements aux évènements suivants :
– évènements non validés
– évènements validés de type «Warning» et «Erreur».
Lorsque vous validez un évènement standard dans la liste,Industrial HiVision supprime l'évènement standard de la liste.

Industrial HiVision actualise cette page toutes les 5 minutes.
Vous pouvez sélectionner d'autres fréquences d'actualisation dans la boîte de dialogue `Configuration > Préférences > Affichage > Evènements`.
(voir page « Evènements » à la page 377)

Outre les filtres prédéfinis par «Catégorie», Industrial HiVision vous propose des filtres personnalisés évoquant la «Source» et le «Composant» à l'origine de l'évènement.
☐ Copiez une chaîne provenant de la colonne «Source» ou «Composant» dans le champ de filtre correspondant. Vous pouvez donner un caractère plus général à la chaîne en utilisant le caractère générique « * ».

Commentaire : Lorsque vous accédez à la liste d'événements via HTTP(S), Industrial HiVision enregistre les paramètres de filtre dans une session Web sur le serveur Web de Industrial HiVision.
Industrial HiVision vous offre la possibilité de modifier la validité de cette session web dans la boîte de dialogue `Configuration >` Préférences `> Avancé > Services`.
Utilisez le paramètre `Serveur Web Industrial HiVision > Timeout Session Web [min]`.
Si un mot de passe est configuré pour l'accès à Internet, ce mot de passe reste valide après l'expiration de la session web.

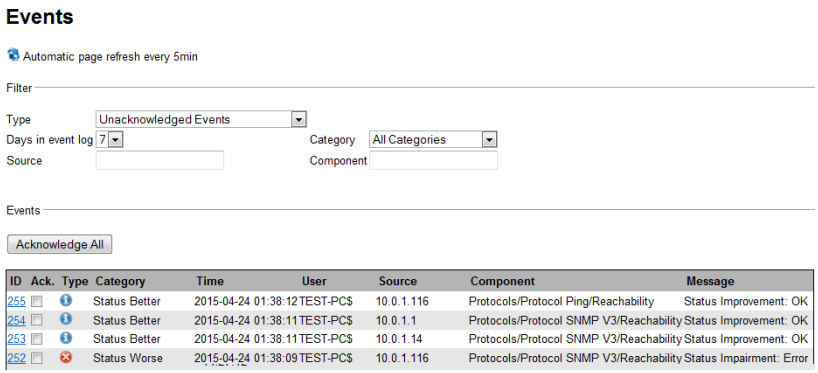


Figure 51 :Évènements sur le site Internet de Industrial HiVision

7.10.2 Accéder à l'App à Industrial HiVision

HiMobile est une utilisation mobile (App) pour équipements mobiles comme les smartphones et tablettes PC.
HiMobile vous permet de recevoir des informations sur l'état de votre réseau à tout endroit du monde où vous disposez d'une liaison Internet et par ex. d'une connexion avec le réseau de Industrial HiVision via un réseau privé virtuel (RPV).
Pour ce faire, HiMobile se connecte en tant que client au service de Industrial HiVision pour échanger des informations.

Fonctions de HiMobile :

- Affichage du cadre Répertoires de Industrial HiVision avec les informations d'état, de liaison et éventuellement des sous-domaines
- Affichage de la liste d'événements de Industrial HiVision avec fonction de filtre
- Message en cas de survenance d'un événement

- Scan du code QR de l'équipement pour l'identification de l'équipement dans le cadre Répertoires et pour d'autres informations sur l'équipement ainsi que l'accès au site Web spécifique de l'équipement.
  Transmission des coordonnées de l'emplacement à Industrial HiVision.
- Tableau de bord du réseau pour surveiller les équipements et leurs connexions.

Vous trouverez l'App HiMobile à télécharger gratuitement sur le site HiVision.

Préparer l'accès au serveur WebIndustrial HiVision

La boîte de dialogue servant à saisir les paramètres de connexion apparaît après le premier démarrage de l'appli et dans le menu de l'appli « Réglages ».

- ☐ Saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte de votre station d'administration de réseau. Vous trouverez l'adresse IP dans Industrial HiVision dans la boîte de dialogue suivante :
  `Configuration > Préférences > Avancé > Station d'administration > Adresse IP station d'administration`
  Si votre station d'administration de réseau a plusieurs cartes de réseau, prenez l'adresse IP de la carte d'administration de réseau utilisée par HiMobile pour communiquer avec Industrial HiVision.
  Si votre station d'administration de réseau est protégée par un pare-feu à fonction NAT, demandez l'adresse IP correspondante à l'administrateur du pare-feu.
- ☐ Saisissez le port du serveur Web. Vous trouverez l'adresse IP dans Industrial HiVision dans la boîte de dialogue suivante :
  `Configuration > Préférences > Avancé > Accès Services`
- ☐ Saisissez le «Nom utilisateur» et le «Mot de passe» pour l'accès Web. Vous trouverez ces données dans Industrial HiVision dans la boîte de dialogue suivante :
  `Configuration > Préférences > Bases > Gestion Utilisateurs`
  Dans la «Gestion Utilisateurs», sélectionnez un utilisateur qui dispose d'un «Accès Web» dans les «Rôles d'accès».
  Voir « Gestion Utilisateurs » à la page 351.
- ☐ Saisissez le nom de l'équipement. Industrial HiVision affiche le nom de votre équipement mobile dans la boîte de dialogue «Mobiles» sous
  `Configuration > Préférences > Avancé > Mobiles`.

Identifier les équipements avec l'App

Industrial HiVision vous offre la possibilité d'enregistrer un code QR par équipement. Imprimez ce code QR et fixez-le sur l'équipement concerné. Le scanner de code QR HiMobile vous permet de scanner ce code QR sur place pour identifier l'équipement. Scannez le code QR pour afficher les informations sur votre équipement mobile. HiMobile appelle alors les informations de l'équipement sur le serveur WebIndustrial HiVision et affiche les informations sur votre équipement mobile.

- ☐ Pour générer les codes QR d'équipements, cochez un ou plusieurs équipements d'une classe d'équipements et, pour ouvrir la boîte de dialogue MultiConfig™, sélectionnez la configuration :`Configuration > MultiConfig™`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue MultiConfig™, sélectionnez dans l'arborescence `Paramétrage équipement > Diagnostics > Générateur QR Code`.
  L'équipement offre les possibilités suivantes de sauvegarde du code QR :
  - Modifier le chemin et du nom de fichier préréglé pour enregistrer les fichiers de code QR.
  - Définir la taille du code QR en pixels.
  - Enregistrer les entrées comme préréglage.
- ☐ Pour sauvegarder les codes QR dans le répertoire indiqué, cliquez sur le bouton de commande «Ecriture».

La boîte de dialogue `Configuration > Préférences > Avancé > Charger/Sauvegarder` vous permet de définir globalement le chemin avec le nom de fichier et des jetons comme caractères de remplacement.

Affichage de l'emplacement géographique d'un équipement

Industrial HiVision vous offre la possibilité d'afficher l'emplacement géographique d'un équipement sur une carte, par ex. Google Maps, sur votre station d'administration réseau.
Vous avez le choix entre 2 possibilités pour l'indication de l'emplacement :

- ▶ Dans l'interface utilisateur de Industrial HiVision
  - ☐ Ouvrez l'onglet «Propriétés» dans l'affichage détaillé.
  - ☐ Sélectionnez dans le menu déroulant «Propriété:» l'option «Coordonnées position (Équipement)».

- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «Coordonnées position», exécutez un double-clic sur l'équipement dont vous tenez à saisir les coordonnées.
- ☐ Enregistrez les coordonnées de l'emplacement sous «Valeur» dans le cadre «Valeur actuelle», par ex. 48.743286,9.320326.

▶ Dans HiMobile

- ☐ Pour accéder à l'affichage des propriétés d'un équipement, sélectionnez un équipement.
- ☐ Pour saisir les coordonnées géographiques, effleurez le stylet d'édition de la propriété « Coordonnées de l'emplacement ».
  Doté de la fonction « Get My Location », votre équipement portable utilise les méthodes disponibles, par ex. GPS, pour déterminer vos coordonnées de localisation. Si vous vous trouvez à un autre endroit avec votre équipement mobile, vous pouvez saisir manuellement la longitude et la latitude.
  HiMobile transmet ces données à la station d'administration réseau.

7.10.3 Certificat de la connexion HTTPS

Pour fournir une meilleure protection pour la connexion entre votre appareil mobile ou un navigateur et Industrial HiVision, vous avez besoin d'un nouveau certificat. Il vous faut pour cela un référentiel de serveur Web. Le gestionnaire de clés de serveur Web est un fichier contenant les clés de la connexion https.

L'exemple suivant est valable également pour les systèmes d'exploitation Linux vous remplacez « \ » par « / ».

- ☐ Dans l'interprète de lignes de commande du système d'exploitation, rendez-vous sur le répertoire d'installation de Industrial HiVision.
- ☐ Générez un keystore pour le serveur web Industrial HiVision dans l'interprète de lignes de commande du système d'exploitation MS-DOS Microsoft avec la commande suivante :
  ```
  lib\java_x86\bin\keytool -genkey -alias Industrial HiVision
  -keyalg RSA -keystore keystore -keysize 2048 -keypass
  password -storepass password
  ```
  Après avoir indiqué vos prénom et nom, indiquez le nom spécifique du domaine dans lequel votre station d'administration de réseau est intégrée.
  Vous pouvez répondre à votre guise aux questions concernant votre unité organisationnelle, votre ville ou votre commune et votre pays.
  Répondez à la demande de code de pays en indiquant les deux lettres de votre code de pays.
  Vous trouvez le fichier « keystore » dans le répertoire vous ayant permis d'exécuter la commande.
- ☐ Pour demander un certificat auprès d'une agence de certification, il vous faut un fichier « certificate signing request » (*.csr).
  Vous créez ce fichier dans l'interprète de lignes de commande du système d'exploitation avec la commande suivante :
  ```
  lib\java_x86\bin\keytool -certreq -alias Industrial HiVision
  -keystore keystore -file ihivision.csr -storepass password
  ```
  Vous trouvez le fichier *.csr dans le répertoire vous ayant permis d'exécuter la commande.
- ☐ Demandez avec ce fichier *.csr un certificat à une agence de certification comme par ex. Verisign.de.
  L'agence de certification vous délivre le certificat signé sous forme d'un fichier ou d'une suite de caractères ASCII.
  Si vous recevez un fichier, renommez-le ihivision.crt.
  Si vous recevez une chaîne de caractères ASCII, copiez-la complètement dans un fichier texte nommé ihivision.crt.
- ☐ Importez le certificat dans le référentiel de serveur Web de l'interprète de lignes de commande du système d'exploitation avec la commande suivante :
  lib\java_x86\bin\keytool -import -trustcacerts -alias Industrial HiVision -file ihivision.crt -keystore keystore -storepass password

- ☐ Enregistrez le fichier « keystore » dans le répertoire d'installation de Industrial HiVision avant de remplacer le fichier existant par le fichier généré récemment.
- ☐ Remplacez le fichier « keystore » dans le répertoire d'installation de Industrial HiVision par le fichier « keystore » généré récemment.

Commentaire : Les fichiers contiennent des codes confidentiels comparables à un mot de passe. Protégez ces fichiers de tout accès non autorisé.

Au lieu de cela, vous pouvez aussi établir vous-même votre certificat, voir openssl.org. Pour cela, vous importez le certificat CA requis vers l'appareil mobile ou le navigateur par le biais duquel vous voulez vous connecter à Industrial HiVision.

7.11 Interface vers InfluxDB® et Grafana®

Cette fonction vous permet de visualiser une représentation graphique de l'évolution de différentes propriétés pour les appareils connectés sur une période écoulée. Vous pouvez surveiller les statuts et les valeurs des propriétés de différents éléments de topologie du réseau associés aux catégories suivantes :

- appareil
- port général
- statistiques port
- PoE
- performance
- WLAN

Industrial HiVision vous permet de sélectionner ces catégories et de les exporter vers un serveur InfluxDB®. InfluxDB® est une base de données libre optimisée pour un stockage haute-performance rapide et la récupération de données chronologiques. À partir de cette base de données, Grafana® récupère les données exportées à partir de Industrial HiVision. Grafana® est une application web libre multi-plateformes utilisée pour l'analyse et la visualisation interactive des données. En cas de connexion à des sources de données prises en charge, Grafana® fournit des tableaux, des graphiques et des alertes.

7.11.1 Configurer InfluxDB® et Grafana®

Pour que cette fonctionnalité marche, vous devez installer InfluxDB® et Grafana®. Vous pouvez le faire en utilisant les méthodes suivantes :

- ▶ Les applications InfluxDB® et Grafana® installées sur le même ou sur différents postes de travail et configurées pour travailler ensemble.
- ▶ Une installation Docker qui exécute les conteneurs InfluxDB® et Grafana® configurés pour travailler ensemble. Il s'agit d'une méthode non-sécurisée qui utilise uniquement le protocole HTTP.

Commentaire : Il est nécessaire d'installer les versions suivantes de l'application :

- pour InfluxDB® : version 1.8.x
- pour Grafana® : version 8.x.x

Pour configurer InfluxDB® et Grafana®, exécutez les étapes suivantes :

☐ installer InfluxDB®. Suivez les instructions à partir du lien https://portal.influxdata.com/downloads/.

Commentaire : De manière à permettre une communication sécurisée pour InfluxDB®, il est nécessaire dans certains cas d'avoir un certificat auto-signé. Pour ce faire, suivez les instructions à partir du lien https://docs.influxdata.com/influxdb/v1.8/administration/https_setup/#set-up-https-with-a-self-signed-certificate.

Commentaire : Pour une authentification et une autorisation dans InfluxDB®, suivez les instructions à partir du lien https://docs.influxdata.com/influxdb/v1.8/administration/authentication_and_authorization/#user-management-commands.

☐ Installez Grafana®. Suivez les instructions à partir du lien https://portal.influxdata.com/downloads/.

☐ Pour installer Industrial HiVision, suivez les instructions du chapitre « Vue d'ensemble du logiciel » à la page 23.

☐ Pour détecter les appareils de votre topologie, suivez les instructions du chapitre « Reconnaissance des équipements » à la page 126.

☐ Pour configurer les paramètres de connexion au serveur InfluxDB®, suivez les instructions du chapitre « Export vers InfluxDB® » à la page 406.

☐ Si vous voulez surveillez les statistiques de ports, vous devez alors configurer explicitement les propriétés définies par l'utilisateur pour ces ports. Si vous voulez ajouter des propriétés définies par l'utilisateur à des ports spécifiques d'un appareil, exécutez alors les étapes suivantes :

  ☐ dans l'affichage détaillé, cliquez sur l'onglet «Ports» et sélectionnez les ports souhaités.

  ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «MultiConfig™», effectuez un clic droit sur les ports souhaités et sélectionnez «MultiConfig™».

  ☐ Dans l'arborescence de la boîte de dialogue «MultiConfig™», ouvrez la boîte de dialogue «Nouvelle propriété».

- ☐ Pour ajouter une nouvelle propriété définie par l'utilisateur, cliquez sur le bouton «Nouveau».
  La boîte de dialogue «Nouvelle entrée» s'ouvre.
- ☐ Dans la liste déroulante «Propriété», sélectionnez la propriété que vous voulez exporter et cliquez sur le bouton «OK».
  La propriété sélectionnée est ajoutée au tableau «Nouvelle propriété».
- ☐ Cliquez sur le bouton «Ecriture».

Commentaire : Si vous voulez sauvegarder les propriétés définies par l'utilisateur en tant que réglage par défaut MultiConfig™, suivez les instructions du chapitre « Informations générales pour le tableau Editer Présélections » à la page 182

Commentaire : Les propriétés définies par l'utilisateur s'affichent alors sous la catégorie «Statistiques Ports» dans le tableau `Export vers InfluxDB® > Catégories`. Vous pouvez ajouter les propriétés définies par l'utilisateur qui suivent :

- ▶ «Erreurs Alignement CRC» («Delta»)
- ▶ «Collisions» («Delta»)
- ▶ «Erreurs entrantes» («Delta»)
- ▶ «Octets entrants» («Delta»)
- ▶ «Paquets Entrants Unicast» («Delta»)
- ▶ «Paquets entrants non Unicast» («Delta»)
- ▶ «Erreurs sortantes» («Delta»)
- ▶ «Octets sortants» («Delta»)
- ▶ «Paquets Unicast sortants» («Delta»)
- ▶ «Paquets sortants non Unicast» («Delta»)

- ☐ Pour sélectionner les catégories de propriétés souhaitées, suivez les instructions du chapitre « Export vers InfluxDB® » à la page 333.
- ☐ Pour vous connecter à Grafana®, exécutez les étapes suivantes :
  - ☐ ouvrez un navigateur web.
  - ☐ Dans la barre d'adresse, entrez l'adresse IP et le port de la station de travail où Grafana® est installé, sous la forme suivante : [Adresse IP_de l'installation_Grafana®]:3000
    La page `Welcome to Grafana` [Bienvenue sur Grafana] s'ouvre.
  - ☐ Dans le champ `Email or username` [E-mail ou nom d'utilisateur], entrez le nom d'utilisateur par défaut `admin`.
  - ☐ Dans le champ `Password` [Mot de passe], entrez le mot de passe par défaut : `admin`.
  - ☐ Cliquez sur le bouton `Log in` [Connexion].
    La page permettant de modifier le mot de passe s'ouvre.

- ☐ Dans les champs `New Password` [Nouveau mot de passe] et `Confirm new password` [Confirmer nouveau mot de passe], entrez le même mot de passe.
- ☐ Cliquez sur le bouton `Submit` [Soumettre].
  La page `General / Home` [Généralités / Accueil] s'ouvre.

Commentaire : Si vous choisissez de cliquer sur le bouton `Skip` [Ignorer], Grafana® vous invite à modifier le mot de passe à la prochaine connexion.

- ☐ Dans la page `General / Home` [Généralités / Accueil] de Grafana®, passez le curseur de votre souris sur l'icône `Configuration`.
  Le menu `Configuration` s'ouvre.
- ☐ Dans le menu `Configuration`, cliquez sur le bouton `Data sources` [Sources de données].
  L'onglet `Data sources` [Sources de données] s'ouvre.
- ☐ Pour ajouter la source de données, cliquez sur le bouton `Add data source` [Ajouter source de données].
  La page `Add data source` [Bienvenue sur Grafana] s'ouvre.
- ☐ Pour sélectionner le serveur InfluxDB®, cliquez sur le bouton `Select` [Sélectionner] associé à la rangée `InfluxDB`.
  La page `Data Sources / InfluxDB` [Sources de données / Influx DB] s'ouvre.
- ☐ Dans le champ `Name` [Nom], entrez le nom par défaut de la base de données : `InfluxDB`.
- ☐ Dans le champ `URL`, entrez l'adresse IP et le port de la station de travail où InfluxDB® est installé, sous la forme suivante : https://[ADRESSE IP DE L'INSTALLATION INFLUXDB®]:8086
- ☐ Dans le champ `Database` [Base de données], entrez le nom par défaut de la base de données : `ihivision_data`.
- ☐ Dans le champ `User` [Utilisateur], entrez le nom d'utilisateur.
- ☐ Dans le champ `Password` [Mot de passe], entrez le mot de passe.
- ☐ Cliquez sur le bouton `Save & test` [Enregistrer et tester].

Commentaire : Si les données spécifiées sont correctes, alors le message `Data source is working` [La source de données fonctionne] s'affiche.

7.11.2 Importer les modèles de tableau de bord Grafana®

Hirschmann fournit une série de modèles de tableau de bord pour les catégories d'exportations disponibles. Vous pouvez utiliser ces tableaux de bord pour visualiser les données exportées à partir de Industrial HiVision.

Pour importer les modèles de tableaux de bord dans Grafana®, exécutez les étapes suivantes :

- ☐ ouvrez un navigateur web.
- ☐ Dans la barre d'adresse, entrez l'URL suivant : https://grafana.com/orgs/hirschmann/dashboards
  La page web Hirschmann [Tableaux de bord] `Dashboards` s'ouvre.
- ☐ Sélectionnez le nom du tableau de bord que vous voulez importer.
  La page web associée au tableau de bord sélectionné s'ouvre.
- ☐ Pour copier l'ID du tableau de bord, cliquez sur le bouton `Copy ID to Clipboard` [Copier ID vers presse-papiers].
- ☐ Dans la page `General / Home` [Généralités / Accueil] de Grafana®, passez le curseur de votre souris sur l'icône `Dashboards` [Tableaux de bord].
  Le menu `Dashboards` s'ouvre.
- ☐ Dans le menu `Dashboards`, cliquez sur le bouton `Manage` [Sources de données].
  L'onglet `Manage` [Sources de données] s'ouvre.
- ☐ Dans le menu `Manage` [Gérer], cliquez sur le bouton `Import` [Importer].
  La page `Import` [Bienvenue sur Grafana] s'ouvre.
- ☐ Dans le champ `Grafana.com dashboard URL or ID` [URL ou ID tableau de bord Grafana.com], collez l'ID copié et cliquez sur le bouton `Load` [Charger].
  La page `Importing dashboard from Grafana.com` [Importation du tableau de bord depuis Grafana.com en cours] s'ouvre.
- ☐ Dans la liste déroulante `Select a InfluxDB data source` [Sélectionner une source de données InfluxDB], sélectionnez l'entrée `InfluxDB`.
- ☐ Pour ouvrir le tableau de bord sélectionné, cliquez sur le bouton `Import` [Importer].
  La page associée au tableau de bord sélectionné s'ouvre.

7.11.3 Sécurité

Pour améliorer la sécurité pour l'exportation vers la fonctionnalité InfluxDB®, nous vous recommandons d'utiliser le protocole HTTPS sécurisé. Utilisez donc ce protocole en association avec l'authentification d'utilisateur autorisée pour InfluxDB® et Grafana®.

8 Références

Alors que les chapitres précédents étaient axés sur les tâches, le chapitre Références décrit les différentes boîtes de dialogue et options de menu d'après les fonctions. Les détails de fonctions d'un moindre intérêt pour exécuter des tâches de base vous y sont décrits.

8.1 Fichier

Le menu «Fichier» contient les fonctions ayant trait aux opérations de fichier. Industrial HiVision exécute les opérations de fichier sur un ordinateur. Votre interface communique avec le service Hirschmann Industrial HiVision 8.3 Service de cet ordinateur. Si vous avez installé le service et l'interface utilisateur sur plusieurs ordinateurs, la boîte de dialogue de sélection de fichiers s'affiche pour la sélection de fichiers (voir la figure 52).

En double-cliquant dans une ligne du tableau, vous accédez à un niveau inférieur dans l'arborescence des fichiers. En cliquant sur «Haut», vous accédez à un niveau supérieur dans l'arborescence des fichiers.

Le chemin d'accès de la fenêtre où vous vous trouvez s'affiche en haut du tableau.

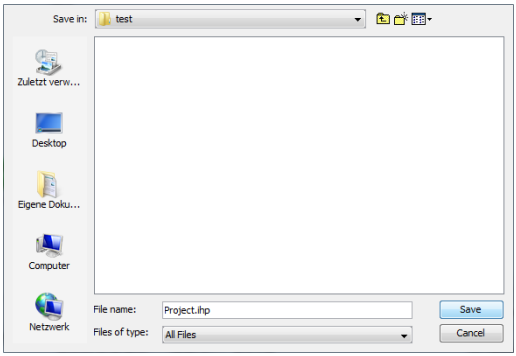


Figure 52 :Boîte de dialogue de sélection de fichiers pour différents ordinateurs

8.1.1 Nouveau projet

Ce champ de sélection vous permet de créer un nouveau projet dans lequel vous pouvez enregistrer vos données réseau.

Commentaire : En sélectionnant «Nouveau projet», vous supprimez le projet actuel. Pour enregistrer les données du projet actuel, exportez ce projet sous un autre nom (voir page 274 « Sauvegarder »), avant de sélectionner un nouveau projet.

8.1.2 Nouveau

Vous utilisez cette sélection pour accomplir les fonctions suivantes :

- ajouter un nouveau dossier
- ajouter un nouvel équipement au dossier sélectionné
- ajouter un nouvel équipement issu d'une liste au dossier sélectionné
- ajouter un nouveau sous-domaine au dossier sélectionné
- établir une nouvelle connexion
- ajouter des compteurs avec des propriétés au niveau du port, par ex. pour des paquets de données non diffusés par envoi individuel « In non Unicast Packets ».
- ajouter une ligne de texte
- ajouter une icône Vous pouvez modifier l’icône dans la fenêtre «Propriétés» de l’icône.

Equipements d'une liste

Industrial HiVision vous offre la possibilité d'analyser des adresses IP via un fichier texte ou Microsoft Excel (.csv). La boîte de dialogue «Création équipement selon une liste» vous permet de rechercher le fichier et de le charger dans Industrial HiVision. Si un équipement n'est pas accessible dans la liste, Industrial HiVision indique l'équipement comme étant un équipement générique sur la carte de topologie.

La boîte de dialogue «Création équipement selon une liste» vous offre la possibilité d'ajouter les adresses IP contenues dans le fichier au tableau `Préférences > Bases > Découverte Equipements > Scan réseau`. Si vous cochez la case de contrôle «Ajout adresses IP à 'Préférences - Bases - Découverte Equipements - Scan Réseau'», Industrial HiVision reporte les adresses IP extraites du fichier textuel dans le tableau.

Si vous cochez les cases de contrôle «Ajout adresses IP à 'Préférences - Bases - Découverte Equipements - Scan Réseau'» et «Combiner les IP consécutives en plages», Industrial HiVision reporte les adresses IP dans le tableau de la manière suivante :

- Si les adresses IP couvrent la zone des adresses contenues dans le tableau à l'intérieur du fichier, Industrial HiVision fusionne les adresses IP avec la zone d'adresses existante.
- Si la zone d'adresses IP chevauche une autre zone ou avoisine une zone d'adresses existante plus grande, Industrial HiVision utilise le masque du réseau de la zone existante.
- Si la fonction ne peut employer aucun masque du réseau provenant de la zone existante, la fonction assigne automatiquement la valeur du masque du réseau par défaut `255.255.255.0`.
- La fonction réunit certaines adresses IP voisines dans les zones d'adresses IP, ayant été saisies dans le même fichier.

Pour établir le fichier d'adresses IP, utilisez les formats suivants :

- 192.168.1.10
- # C'est une adresse individuelle.
- 192.168.1.11
- # C'est également une adresse unique.
- 192.168.1.12,192.168.1.15,
- # C'est une zone d'adresses.
- 192.168.1.16,192.168.1.20
- # C'est aussi une zone d'adresses.
- # C'est une ligne de commentaires.
- # 192.168.1.1 C'est également une ligne de commentaires.

Commentaire : Utilisez une virgule au lieu d'un espace pour séparer des zones d'adresses IP. La virgule en fin de ligne est optionnelle. Employez le dièse (#) pour ajouter un texte.

8.1.3 Login

Cette sélection vous permet de connecter l'interface utilisateur avec le service sur votre ordinateur personnel (localhost) ou avec le service d'un ordinateur distant.

8.1.4 Ouvrir...

Par cette sélection, vous ouvrez un projet préenregistré, afin de l'afficher ou d'y effectuer des modifications.

☐ Sélectionnez le chemin d'accès correspondant et le fichier souhaité dans l'arborescence de dossiers.

Commentaire : Choisissez un chemin accessible tant par le service de Industrial HiVision que par vous-même.

8.1.5 Sauvegarder

Cette sélection vous permet d'enregistrer vos données réseau actuelles et la configuration de Industrial HiVision dans un fichier de projet avec l'extension `.ihp`.

☐ Sélectionnez `Fichier > Sauvegarder` pour écraser le fichier de projet ouvert avec le projet actuel et la configuration actuelle deIndustrial HiVision#.

8.1.6 Sauvegarder sous...

Cette sélection vous permet d'enregistrer vos données réseau actuelles et la configuration de Industrial HiVision dans le fichier de projet ouvert.

☐ Sélectionnez `Fichier > Sauvegarder sous...`.

☐ Sélectionnez le chemin d'accès correspondant dans l'arborescence de dossiers et attribuez un nom de projet.

Commentaire : Choisissez un chemin accessible tant par le service de Industrial HiVision que par vous-même.

☐ Cliquez sur «Sauvegarder» pour enregistrer le projet actuel et la configuration actuelle de Industrial HiVision dans un nouveau fichier.

8.1.7 Sauvegarde Backup

Industrial HiVision vous offre la possibilité de sauvegarder les informations dont vous avez besoin pour restaurer une installation Industrial HiVision.

À cet effet, Industrial HiVision sauvegarde les informations suivantes dans un fichier ZIP :
- Liste PSM et modules PSM
- Configuration (fichiers des propriétés de service)
- Base de données projets
- Base de données rapports
- Fichiers de licence
- Fichiers journaux
- Rapports utilisateurs
- Scripts utilisateurs, tâches et résultats des tâches
- Fichier info.txt avec informations de version

Après l'appel de «Sauvegarde Backup», Industrial HiVision ouvre une boîte de dialogue de sélection de fichier. Vous pouvez indiquer ici l'emplacement de stockage du fichier de sauvegarde.

Commentaire : Pour charger le fichier de sauvegarde, vous avez besoin de la même version de Industrial HiVision que celle utilisée pour enregistrer le fichier de sauvegarde. Les informations de version se trouvent dans le fichier info.txt du fichier ZIP de sauvegarde.

8.1.8 Chargement Backup

Industrial HiVision vous offre la possibilité de restaurer une installation Industrial HiVision endommagée.
À cet effet, un fichier ZIP de sauvegarde Industrial HiVision contient les informations suivantes :
- Liste PSM et modules PSM
- Configuration (fichiers des propriétés de service)
- Base de données projets
- Base de données rapports
- Fichiers de licence
- Fichiers journaux
- Rapports utilisateurs

- Scripts utilisateurs, tâches et résultats des tâches
- Fichier info.txt avec informations de version

Après l'appel de «Chargement Backup», Industrial HiVision ouvre une boîte de dialogue de sélection de fichier. Vous pouvez indiquer ici l'emplacement de stockage du fichier de sauvegarde.

Commentaire : Pour charger le fichier de sauvegarde, vous avez besoin de la même version de Industrial HiVision que celle utilisée pour enregistrer le fichier de sauvegarde. Les informations sur la version se trouvent dans le fichier info.txt du fichier ZIP de sauvegarde.

8.1.9 Exporter...

Cette sélection vous permet d'exporter le contenu de l'affichage détaillé. Industrial HiVision exporte les graphiques (présentation de la topologie) sous la forme d'un :

- Fichier PDF
- Fichier jpg
- Fichier png
- Fichier bmp

Industrial HiVision exporte les tableaux en tant que :

- Fichier PDF
- Fichier HTML
- Fichier CSV (voir page 488 « Exportation CSV »)

☐ Sélectionnez `Fichier > Exporter...` et ensuite le type de fichier dans la fenêtre «Sauvegarder».

8.1.10 Exporter Evènements...

Cette sélection vous permet d'exporter la liste d'évènements complète comme :

- Fichier PDF
- Fichier HTML
- Fichier CSV (voir page 488 « Exportation CSV »)

☐ Sélectionnez `Fichier > Exporter Evènements...` et ensuite le type de fichier dans la fenêtre «Sauvegarder».

8.1.11 Imprimer

Cette sélection vous permet d'imprimer le contenu d'un affichage détaillé.

☐ Sélectionnez `Fichier > Imprimer`.
Industrial HiVision crée un fichier PDF temporaire du contenu de la liste et ouvre le fichier PDF dans un logiciel d'affichage PDF installé dans votre station d'administration, tel Acrobat Reader.

8.1.12 Imprimer Evènements

Cette sélection vous permet d'imprimer la liste des évènements complète.

☐ Sélectionnez `Fichier > Imprimer Evènements`.
Industrial HiVision crée un fichier PDF temporaire du contenu de la liste et ouvre le fichier PDF dans un logiciel d'affichage PDF installé dans votre station d'administration, tel Acrobat Reader.

8.1.13 Quitter et Stopper le service

Cette sélection est disponible en cas de fonctionnement avec les systèmes d'exploitation Windows.
Cette sélection vous permet de fermer le logiciel ainsi que le service en cas de service local. En mettant fin au service, vous interrompez aussi la surveillance de votre réseau.

8.1.14 Quitter

Cette sélection vous permet de fermer le logiciel. Le service reste actif en arrière-plan et continue de surveiller votre réseau.

8.2 Edition

Dans le menu «Edition», vous trouverez les fonctions ayant trait aux opérations d'édition et aux propriétés d'équipements.

8.2.1 Annuler

Cette sélection vous permet d'annuler votre dernière modification dans le logiciel.

8.2.2 Refaire

Cette sélection vous permet de restaurer la dernière modification que vous avez annulée précédemment.

8.2.3 Mode Edit

Vous utilisez cette sélection pour activer/désactiver le «Mode Edit».
Vous devez disposer des droits d'accès appropriés pour cette fonction, voir « Mode Edit » à la page 86.
Pour éviter les conflits d'écriture, Industrial HiVision empêche l'activation simultanée du «Mode Edit» sur plusieurs interfaces utilisateur.

8.2.4 Passage à la version gratuite

Cette sélection vous permet de passer de la version sous licence à la version gratuite durant la période d'essai de 30 jours gratuits.
Industrial HiVision propose 3 versions :

- Version sous licence
  Dès que vous avez entré une clé de licence, Industrial HiVision fonctionne en version sous licence. Exploité dans sa version sous licence, Industrial HiVision met à votre disposition toute l'étendue de ses fonctions.
- Version d'essai de 30# jours gratuits (sous licence)
  Après une réinstallation ou une mise à jour, Industrial HiVision démarre avec la pleine disponibilité des fonctions pendant les 30 jours de la période d'évaluation gratuite.
  Pendant les 7 derniers jours de la période d'essai, une fenêtre dédiée aux messages vous signale que la période d'essai prend fin et que vous pouvez enregistrer le fichier de projet avant l'expiration de cette période. Si Industrial HiVision est arrêté durant cette période, Industrial HiVision affiche alors cette fenêtre dédiée aux messages au prochain démarrage.
- Version gratuite
  Dans sa version gratuite, Industrial HiVision vous permet de détecter des équipements de Hirschmann et d'effectuer les mises à jour des équipements ainsi identifiés.

8.2.5 Couper

Par cette sélection, vous reprenez les données sélectionnées (les éléments d'écran, les composants, les équipements avec les réglages associés) dans la mémoire intermédiaire.
Les données sont supprimées et elles peuvent être réinsérées à un autre endroit à l'aide de l'option de menu «Coller» si besoin est.
Vous pouvez aussi copier les noms des objets dans d'autres applications telles qu'un éditeur de texte.

8.2.6 Copier

Cette sélection vous permet de placer les données que vous avez sélectionnées (élément d'écran, composants, équipements y compris les options) dans une mémoire intermédiaire.
Les données sont conservées et elles peuvent être insérées en plus à un autre endroit à l'aide de l'option de menu «Coller» si nécessaire.
Vous pouvez aussi copier les noms des objets dans d'autres applications telles qu'un éditeur de texte.

8.2.7 Coller

Ce champ de sélection vous permet d'insérer les données (les éléments d'écran, les composants, les équipements avec les réglages associés) dans votre mémoire intermédiaire à l'emplacement occupé momentanément par le curseur.

8.2.8 Coller en tant que lien

Ce champ de sélection vous permet d'insérer les données (les éléments d'écran, les composants, les équipements avec les réglages associés) dans votre mémoire intermédiaire sous la forme d'un raccourci à l'endroit où se trouve momentanément le curseur. Seul s'ajoute un renvoi vers les données. Les données en elles-mêmes se situent à leur emplacement d'origine (voir page 145 « Création d'un lien »).

8.2.9 Effacer

Ce champ de sélection vous permet de supprimer les données sélectionnées (les éléments d'écran, les composants, les équipements avec les réglages associés).
Industrial HiVision vous donne la possibilité de supprimer l'équipement ou de le déplacer dans le dossier «Équipements inutilisés» [Équipements non utilisés].

8.2.10 Renommer

Par cette sélection, vous renommez un dossier sélectionné ou un équipement sélectionné.

8.2.11 Sélectionner tout

Cette fonction vous permet de sélectionner tous les éléments contenus dans le dossier actif.

8.2.12 Acquitter le changement d'état

Par ce choix, vous validez le changement d'état des composants sélectionnés des sous-composants associés.

8.2.13 Administrer

Cette sélection vous permet d'activer la surveillance des équipements sélectionnés (voir page 283 « Ne pas administrer »).

8.2.14 Ne pas administrer

Cette fonction permet de désactiver la surveillance des appareils sélectionnés. Industrial HiVision continue d'enregistrer l'équipement, sa configuration et ses valeurs actuelles dans la base de données. La surveillance de ces équipements est en état de veille jusqu'à ce que vous réactiviez «Administrer» [Administrer] (voir page 283 « Administrer »). Industrial HiVision active la licence de cet équipement et offre la possibilité de l'utiliser pour un autre équipement.
Un équipement au statut «Ne pas administrer» est affiché en grisé et d'une icône Stop par Industrial HiVision.

8.2.15 Noms équipements et ports

Cette sélection vous permet d'établir que la fenêtre des détails affiche les éléments suivants :
– mais le nom des équipements et le nom des ports des équipements sélectionnés.
– non pas l'adresse IP et les numéros de port des équipements sélectionnés,

8.2.16 Configuration icône par défaut

Par ce choix, vous reprenez l'icône de l'affichage issu de la catégorie d'équipements. S'il n'existe aucune icône par défaut applicable à la catégorie d'équipements, Industrial HiVision reprend l'icône de l'équipement indiqué dans les paramètres (voir page 390 « Icônes Equipements »).

8.2.17 Documentation équipements

Cette sélection permet à Industrial HiVision de générer un fichier PDF applicable à :

- «Documentation des équipements sélectionnés»
- «Documentation de tous les équipements»

Le fichier PDF contient des données relatives à l'équipement ainsi que ses paramètres.

☐ Faites votre choix. Indiquez le dossier, dans lequel Industrial HiVision doit archiver les fichiers PDF.

8.2.18 Taille du dessin

Cette sélection vous permet d'adapter la taille de la zone graphique de l'affichage détaillé à vos exigences. Industrial HiVision fournit 3 options à cette fin :

- «Agrandir»
- «Réduire»
- «Réduire à la taille du cadre»

8.2.19 Image d'Arrière-plan

Cette fonction permet de charger, supprimer ou modifier l'image d'arrière-plan de votre affichage détaillé. Les options suivantes sont disponibles :

- «Coller en tant qu'arrière-plan»
  En sélectionnant «Coller en tant qu'arrière-plan», vous ajoutez l'image enregistrée dans la mémoire intermédiaire à votre affichage détaillé pour servir d'image d'arrière-plan. Si le presse-papier est vide, l'option de menu est grisée et ne peut être sélectionnée.

- «Sélectionner l'image d'arrière-plan...»
  En sélectionnant «Sélectionner l'image d'arrière-plan...», vous insérez l'image provenant d'un fichier comme image d'arrière-plan dans votre affichage détaillé. Sélectionnez le chemin d'accès correspondant et le fichier souhaité dans l'arborescence de dossiers.

  Commentaire : Les images d'arrière-plan haute résolution encombrent les ressources de votre station d'administration de réseau et réduisent la performance du système.

- «Retirer l'image d'arrière-plan»
  En sélectionnant «Retirer l'image d'arrière-plan», vous supprimez l'image d'arrière-plan visualisée dans votre affichage détaillé.

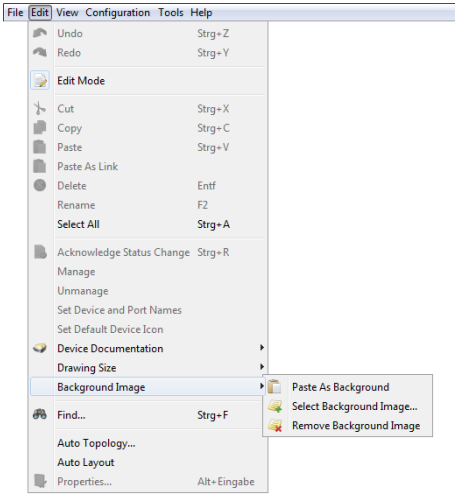


Figure 53 :Édition : Image d'arrière-plan

8.2.20 Rechercher...

La boîte de dialogue «Rechercher» vous permet d'effectuer une recherche par composants, par adresses MAC ou par adresses IP dans l'affichage.

☐ Sélectionnez l'onglet «Équipements par adresse IP» si vous recherchez une adresse IP ou «Composants par nom» si vous recherchez un élément d'équipement.

☐ Saisissez

- ▶ l'adresse IP/l'adresse MAC ou une partie de celles-ci ou encore
- ▶ le nom de composant ou une partie de celui-ci sans utiliser de caractère générique.

☐ À gauche dans l'arborescence, sélectionnez un équipement ou un dossier, dans lequel Industrial HiVision doit effectuer la recherche.

☐ Cliquez sur le bouton de commande «Trouver» pour lancer la recherche.

Industrial HiVision affiche le résultat dans une liste de la boîte de dialogue de recherche. Si vous double-cliquez sur une ligne de la liste, Industrial HiVision sélectionne le composant recherché dans le cadre Folders [Dossiers].

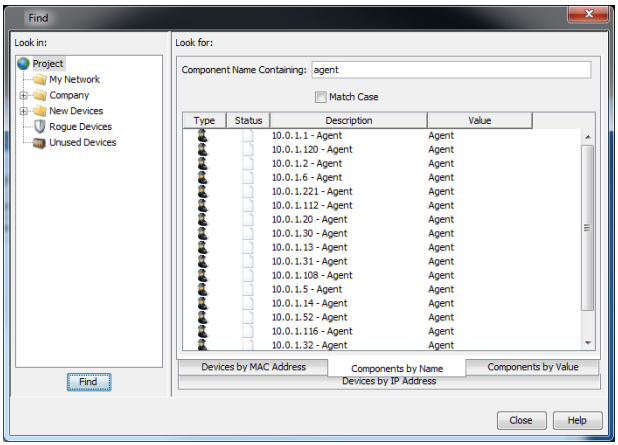


Figure 54 :Édition : Recherche

8.2.21 Auto Topologie...

La fonction «Auto Topologie...» vous permet de créer automatiquement les connexions entre les équipements. Pour détecter la topologie, Industrial HiVision utilise la base de transfert des données « Forwarding Data Base » (FDB) et les fonctions du protocole SNMP des équipements.

IEEE 802.1AB décrit le protocole LLDP (Link Layer Discovery Protocol). Grâce au LLDP, l'utilisateur bénéficie d'une reconnaissance automatique de la topologie de son réseau local.
Industrial HiVision décèle des mécanismes redondants tels que le protocole RSTP, le couplage redondant au réseau ou l'anneau HIPER. Industrial HiVision présente chaque connexion redondante comme une connexion séparée.
Industrial HiVision peut détecter la topologie des équipements terminaux couvrant plusieurs sous-réseaux, si le routeur séparant les sous-réseaux prend en charge le tableau ipNetToPhysicalTable du protocole SNMP.

☐ Sélectionnez `Edition > Auto Topologie....`

☐ Définissez dans la boîte de dialogue de la détection automatique de la topologie, comment Industrial HiVision exécute la fonction «Auto Topologie...».

Sélection	Action
Réseau entier (Recommandé)	Reconnaissance de la topologie du réseau entier, y compris des commutateurs, routeurs, WLAN et terminaux, et lecture de grandes quantités de données provenant des équipements. La reconnaissance de la topologie dans les grands réseaux peut durer longtemps. Dans ce cas, « Entire Network » [Réseau entier] signifie le réseau Layer 2, connecté à la carte d'interface réseau de la station d'administration de réseau, et tous les VLAN pouvant être atteints.
Infrastructure	Reconnaissance exclusive de la topologie des équipements d'infrastructure basés sur LLDP. Exécution très rapide, néanmoins parfois incomplète.

Tableau 24 : «Plage»

Sélection	Action
Noeuds non administrables	Industrial HiVision déduit des informations sur la topologie d'équipements sans fonction d'administration et d'équipements sans licence Industrial HiVision à l'aide des informations d'équipements voisins connus. Industrial HiVision représente les équipements inconnus sous la forme d'un nuage. Un nuage peut représenter un ou plusieurs équipements inconnus.

Tableau 25 : «Noeuds non administrables»

Sélection	Action
Création nouvelle topologie	Create a completely new topology [Création d'une nouvelle topologie complète] Suppression des connexions existantes ainsi que de tous les nuages. Ensuite, création de la nouvelle topologie.
Finition topologie	Enhance existing topology [Amélioration de la technologie existante] Création de nouvelles connexions et de nouveaux nuages. Conserve les connexions existantes.
Mise à jour topologie	Ajout de connexions manquantes et suppression de différentes connexions de la topologie actuelle. Maintien des nuages existants s'ils sont en adéquation avec la topologie actuelle.

Tableau 26 : «Stratégie»

Sélection	Action
Automatique	Industrial HiVision éclaircit la topologie et réaffecte les objets.
Manuel	Industrial HiVision laisse les objets dans leurs positions actuelles.

Tableau 27 : «Agencement»

Sélection	Action
Répertoire actuel	Exécute les actions sélectionnées exclusivement dans le dossier sélectionné.
Récursif	Industrial HiVision exécute la détection automatique de la topologie dans le dossier actuel et dans les sous-dossiers et il affiche le résultat tant dans le dossier actuel que dans les sous-dossiers.

Tableau 28 : «Plage»

☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Ensuite, Industrial HiVision interroge le réseau quant aux connexions d'après les paramètres et affiche les connexions décelées sur l'interface.

Commentaire : Reconnaissance de la topologie

- Les composants de réseau non conformes aux spécifications du protocole LLDP ou non gérables via le protocole SNMP risquent entraîner une détection automatique incorrecte de la topologie.
- Une requête DHCP active pendant le processus de reconnaissance peut fausser le résultat de la reconnaissance.
- Le routage VLAN peut fausser le résultat de la reconnaissance.
  Les modules routeur MACH 3000 M opèrent avec un routage VLAN.
- Pour reconnaître des sous-réseaux derrière des routeurs NAT 1:1, sélectionnez «Infrastructure» sous «Plage» (voir le tableau 24).
- Pour la découverte correcte de la topologie avec les routeurs VRRP, Industrial HiVision suppose qu'au moins un des routeurs VRRP se trouve dans le même répertoire que celui où vous démarrez la fonction de topologie automatique, ou dans un sous-répertoire.
- Détection d'équipements d'un réseau local derrière un équipement client sans fil :
  Les BAT-Devices de Hirschmann disposent de la fonction de « support du pont client ».
  Afin que Industrial HiVision puisse détecter des équipements dans un réseau local derrière un équipement client sans fil, activez la fonction de « support du pont client » dans l'équipement client sans fil et dans le réseau étendu (WAN) associé au point d'accès.

- Des terminaux à connexion redondante peuvent fausser le résultat de la reconnaissance.
- Le reconnaissance de la topologie reconnaît la topologie au moment de l'exécution.
  Industrial HiVision visualise d'autres modifications dans le réseau (par ex. itinérance ou « roaming »), lorsque vous actualisez l'affichage de la topologie.

Topologie automatique pour les équipements non détectés

La fonction «Auto Topologie...» de Industrial HiVision a été conçue pour des topologies plates Layer 2. Des topologies de routage ont donné lieu à des modifications. La topologie détectée peut être incorrecte ou incomplète dans de rares cas. Les étapes suivantes vous aident à réaliser une topologie complète à partir de votre réseau.

Cette étape établit la topologie sur la base des informations fournies par les équipements exclusivement au moyen du protocole LLDP via le protocole SNMP.
Dragon PTN est un exemple d'équipement qui entre dans cette catégorie.

Procédez comme suit dans le dossier racine du projet :

☐ Fixez les valeurs suivantes dans la boîte de dialogue «Topologie automatique» :
- «Plage»: `Infrastructure`
- «Noeuds non administrables» : au besoin
- «Stratégie»: `Création nouvelle topologie`
- «Agencement» : au besoin
- «Plage»: `Récursif`

Après que Industrial HiVision a balayé les équipements dans le dossier sélectionné, l'onglet indique «Topologie» la topologie du réseau. La topologie peut être encore incomplète.

Rebalayez votre réseau et procédez comme suit :

☐ Sélectionnez le dossier souhaité dans le cadre Répertoires.

☐ Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un emplacement vide de l'onglet «Topologie».

☐ Sélectionnez l'option «Auto Topologie...» dans la liste déroulante.

☐ Fixez les valeurs suivantes dans la boîte de dialogue «Topologie automatique» :
- «Plage»: `Réseau entier (Recommandé)`
- «Noeuds non administrables» : au besoin

– «Stratégie»: `Finition topologie`
– «Agencement» : au besoin
– «Plage»: `Répertoire actuel`

8.2.22 Agencement automatique

La fonction «Agencement automatique» vous permet de confier l'affectation des équipements à le Industrial HiVision.

☐ Sélectionnez `Edition > Agencement automatique`.

☐ Afin que Industrial HiVision repositionne les objets dans l'affichage détaillé, cliquez sur le bouton de commande «OK».

8.2.23 Propriétés d'un dossier/équipement

La boîte de dialogue «Propriétés» contient les onglets «Propriétés», «Sous-composants», «Raison Etat», «Plage de scan», «Protocoles», «Adresse IP» et «Adresses MAC/IP».
Les onglets «Protocoles» et «Adresses MAC/IP» décrivent les propriétés des équipements.

■ **Propriétés d'un dossier/équipement**
L'onglet «Propriétés» visualise les propriétés générales de l'affichage des composants.
D'un seul clic, vous ouvrez une boîte de dialogue servant à sélectionner une image, que Industrial HiVision utilise pour l'affichage. Industrial HiVision adapte automatiquement la taille de l'image.

L'affichage de l'état est primordial pour surveiller votre réseau. Sélectionnez ici si Industrial HiVision détermine le statut de cette connexion et si Industrial HiVision transfert le statut déterminé au niveau immédiatement supérieur. Industrial HiVision détermine l'état dans le réglage de base et il le transmet au niveau immédiatement supérieur.

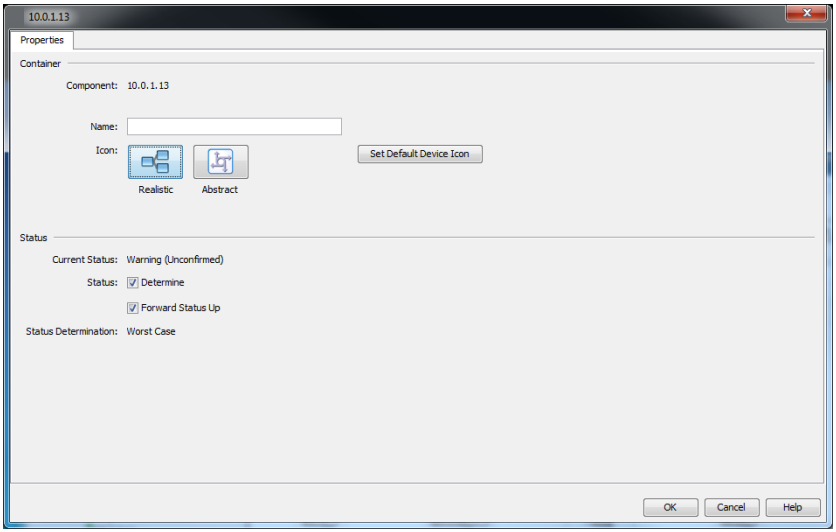
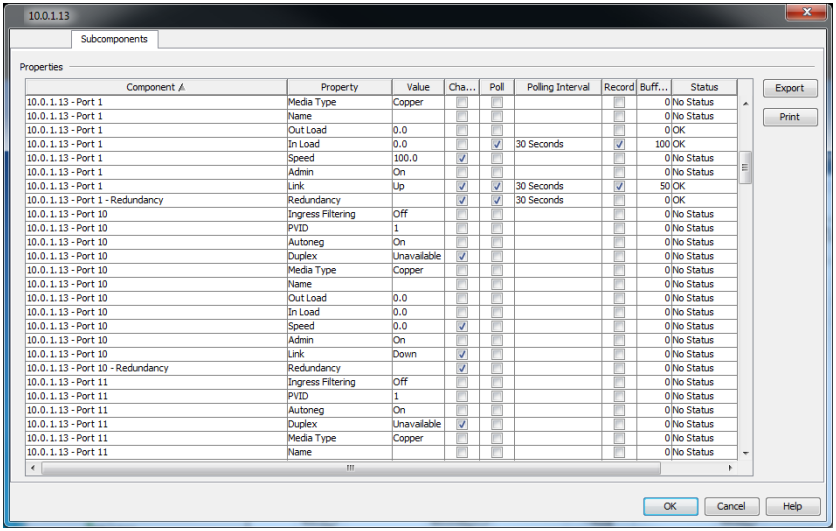


Figure 55 :Propriétés d'un dossier/équipement

Sous-composants d'un équipement/dossier

L'onglet «Sous-composants» affiche un tableau de tous les éléments des composants, à partir desquels vous pouvez ouvrir la boîte de dialogue «Signature Configuration»:«Propriétés».
Outre les noms des éléments, le tableau contient aussi les valeurs des différentes propriétés de ces éléments.



Component	Property	Value	Cha...	Poll	Polling Interval	Record	Buff...	Status
10.0.1.13 - Port 1	Media Type	Copper					0	No Status
10.0.1.13 - Port 1	Name						0	No Status
10.0.1.13 - Port 1	Out Load	0.0					0	OK
10.0.1.13 - Port 1	In Load	0.0		✓	30 Seconds	✓	100	OK
10.0.1.13 - Port 1	Speed	100.0	✓				0	No Status
10.0.1.13 - Port 1	Admin	On					0	No Status
10.0.1.13 - Port 1	Link	Up	✓	✓	30 Seconds	✓	50	OK
10.0.1.13 - Port 1 - Redundancy	Redundancy		✓	✓	30 Seconds		0	OK
10.0.1.13 - Port 10	Ingress Filtering	Off					0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	PVID	1					0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Autoneg	On					0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Duplex	Unavailable	✓				0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Media Type	Copper					0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Name						0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Out Load	0.0					0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	In Load	0.0					0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Speed	0.0	✓				0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Admin	On					0	No Status
10.0.1.13 - Port 10	Link	Down	✓				0	No Status
10.0.1.13 - Port 10 - Redundancy	Redundancy		✓				0	No Status
10.0.1.13 - Port 11	Ingress Filtering	Off					0	No Status
10.0.1.13 - Port 11	PVID	1					0	No Status
10.0.1.13 - Port 11	Autoneg	On					0	No Status
10.0.1.13 - Port 11	Duplex	Unavailable	✓				0	No Status
10.0.1.13 - Port 11	Media Type	Copper					0	No Status
10.0.1.13 - Port 11	Name						0	No Status

Figure 56 :Sous-composants d'un dossier/équipement

Raison Etat

Si vous déplacez le pointeur de souris sur un élément dans la zone des dossiers ou dans l'affichage «Topologie», Industrial HiVision affiche une liste d'états renfermant les avertissements et les erreurs actuellement décelés. En outre, vous pouvez visualiser la liste d'états via l'onglet `Affichage > Propriétés > Raison Etat`.

L'onglet «Raison Etat» est disponible pour les éléments suivants :

- Dossier
- Devices
- Conteneur – Sous-dossier d'un dossier d'équipements
- Connexions

À titre d'exemple pour illustrer cette fonction, l'état d'un équipement affiche les erreurs constamment dépistées dans votre réseau. Vous aimeriez entretenir l'historique de la liste d'états en vue d'une utilisation ultérieure.

Pour enregistrer la liste d'états sous la forme d'un fichier PDF, procédez comme suit :

- ☐ Sélectionnez l'équipement, dont vous souhaiteriez enregistrer la liste d'états.
- ☐ Cliquez sur la barre d'outils `Affichage > Propriétés`. Industrial HiVision ouvre la boîte de dialogue «Propriétés».
  Pour ouvrir la boîte de dialogue «Propriétés», cliquez autrement sur l'équipement sélectionné. Sélectionnez la fonction «Propriétés» dans la liste déroulante.
- ☐ Ouvrez l'onglet «Raison Etat».
- ☐ Pour sauvegarder la liste d'états sur votre ordinateur, cliquez sur le bouton de commande «Export». La boîte de dialogue `Enregistrer` s'ouvre.
- ☐ Naviguez jusqu'au répertoire, dans lequel vous aimeriez enregistrer le fichier.
- ☐ Saisissez un nom approprié au fichier dans la zone de texte `Enregistrer > Nom de fichier`.
- ☐ Servez-vous de la liste déroulante `Enregistrer > Fichiers du type` pour sélectionner l'option «Format Document Adobe Portable».
- ☐ Cliquez sur le bouton de commande `Enregistrer`.
- ☐ Pour fermer la boîte de dialogue «Propriétés», cliquez sur le bouton de commande «OK».

Vous pouvez enregistrer la liste d'états dans les formats suivants :

- ▶ Fichier PDF
- ▶ Fichier HTML
- ▶ Fichier CSV

Commentaire : Le bouton de commande «Imprimer» ouvre la liste d'états dans votre programme PDF standard.

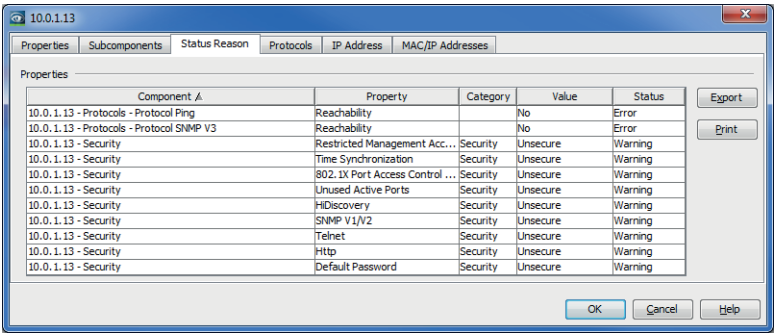


Figure 57 :«Raison Etat» d'un dossier ou d'un équipement

Plage d'analyse d'un dossier

L'onglet «Plage de scan» vous permet de définir des zones d'adresses IP. Industrial HiVision affiche dans ce répertoire les équipements nouvellement reconnus avec les adresses IP comprises dans cette plage d'adresses IP (voir page 433 « Plages de scan »).

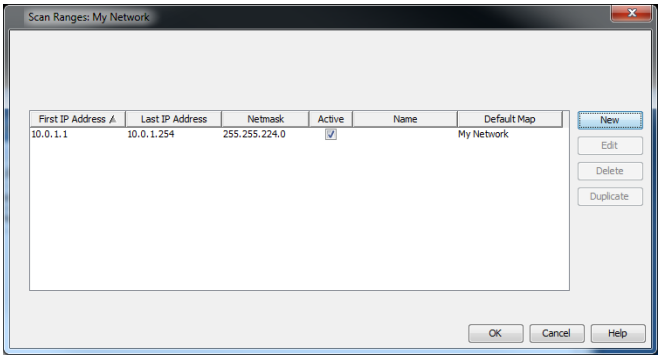


Figure 58 :Plages d'analyse d'un dossier

Protocole d'un équipement

L'onglet «Protocoles» visualise le tableau des protocoles pris en charge et des propriétés associées.
Selon les équipements, Industrial HiVision prend en charge les protocoles suivants :

- Ping
- SNMP V1
- SNMP V3
- HiDiscovery V1
- EtherNet/IP
- Modbus/TCP
  Industrial HiVision est compatible seulement avec Modbus/Commande `Read Device Identification (43 / 14)` [Lecture identification d'équipement].

Industrial HiVision utilise le protocole maximal possible (ordre : SNMP V3, SNMP V1, Modbus/TCP, Ping) pour surveiller un équipement.

Utilisez «Recharger» pour demander à Industrial HiVision de déclencher une nouvelle requête de protocole d'équipement.

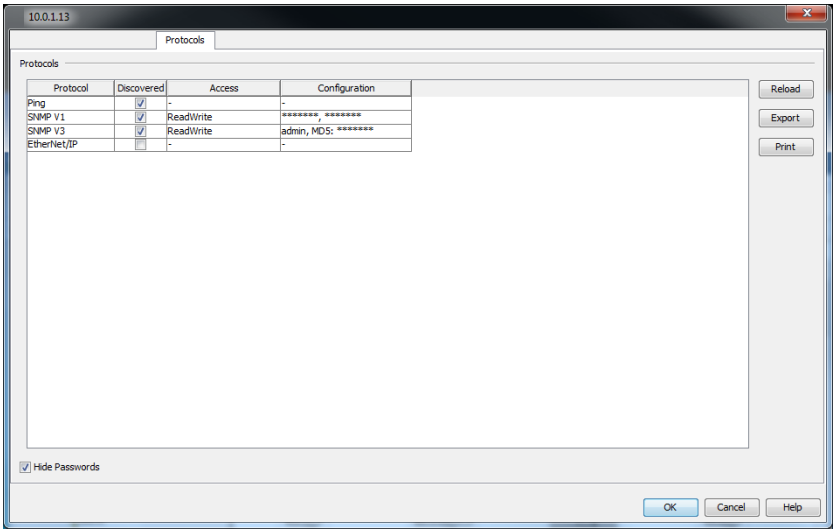


Figure 59 :Protocole d'un équipement

Adresse IP d'un équipement

L'onglet «Adresse IP» vous offre la possibilité de modifier l'adresse IP et le numéro de port SNMP des équipements actuels de Industrial HiVision dans cette boîte de dialogue.
Vous avez besoin de cette fonction pour que Industrial HiVision vous permette d'accéder de nouveau à un équipement connu, dont l'adresse IP a été modifiée directement sur l'équipement.
Si vous souhaitez modifier l'adresse IP sur un équipement, sélectionnez-le et utilisez la boîte de dialogue `Configuration > Configuration IP` (voir page 443 « Configuration IP »).

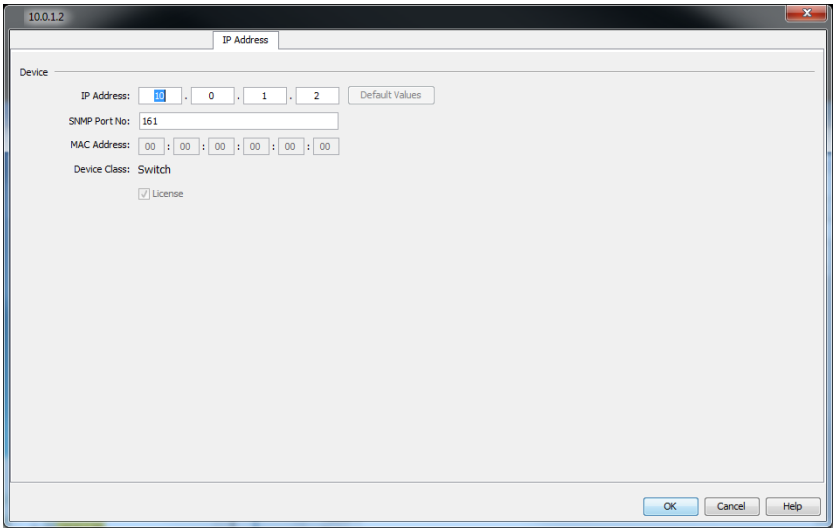
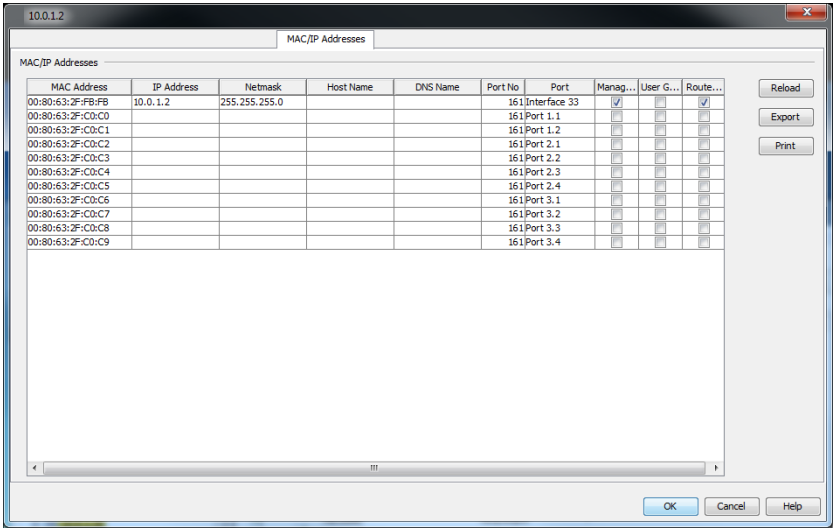


Figure 60 :Adresse IP pour un équipement actuel

Adresses MAC/IP d'un équipement

L'onglet «Adresses MAC/IP» visualise la liste des adresses IP disponibles sur l'équipement et des adresses MAC associées. La liste comprend :

Paramètres	Signification
Adresse MAC	
Adresse IP	
Masque réseau	
Nom Hôte	Nom d'hôte provenant du fichier /config/hosts.txt dans le répertoire d'installation, si ▶ le fichier existe, ▶ l'entrée est présente et ▶ la détermination d'un nom d'équipement est activée dans les paramètres de base. Dans le cas contraire, le champ reste vide.
Nom DNS	Nom du « Domain Name Service » [Service de noms de domaine]
Numéro du port	Numéro de port du protocole.
Port	Port d'équipement
Administration	Industrial HiVision communique via l'adresse IP de cette ligne avec l'administration de l'équipement.
Généré par l'utilisateur	L'équipement situé dans cette ligne a été généré par l'utilisateur. Industrial HiVision n'a pas encore reconnu l'équipement.
Entrée Routeur	L'adresse IP située dans cette ligne provient de la table de routage de l'équipement.



MAC Address	IP Address	Netmask	Host Name	DNS Name	Port No	Port	Manag...	User G...	Route...
00:80:63:2F:FB:FB	10.0.1.2	255.255.255.0			161	Interface 33	✓		✓
00:80:63:2F:C0:C0					161	Port 1.1			
00:80:63:2F:C0:C1					161	Port 1.2			
00:80:63:2F:C0:C2					161	Port 2.1			
00:80:63:2F:C0:C3					161	Port 2.2			
00:80:63:2F:C0:C4					161	Port 2.3			
00:80:63:2F:C0:C5					161	Port 2.4			
00:80:63:2F:C0:C6					161	Port 3.1			
00:80:63:2F:C0:C7					161	Port 3.2			
00:80:63:2F:C0:C8					161	Port 3.3			
00:80:63:2F:C0:C9					161	Port 3.4			

Figure 61 :Adresse MAC/IP et nom d'un équipement

8.2.24 Propriétés d'un détail de composant

Dans la boîte de dialogue « Properties of a component detail » [Propriétés d'un détail de composant] permet d'accéder au niveau le plus bas de la détermination de statut. Outre les propriétés situées à des niveaux supérieurs, cette boîte de dialogue contient une valeur attribuée de manière ciblée. Si vous souhaitez observer cette valeur, vous pouvez l'interroger à des intervalles de votre choix et la consigner.
Plage de valeurs pour l'intervalle de scrutation :≥ 5 secondes

Pour configurer la propriété d'un détail de composant, procédez comme suit :
- ☐ Sélectionnez un équipement ou un port dans le cadre Répertoires.
- ☐ Ouvrez l'onglet «Liste».
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue de la propriété que vous souhaitez modifier, effectuez un double-clic sur cette propriété.

☐ Définissez la valeur.
☐ Cliquez sur le bouton «Ecriture».

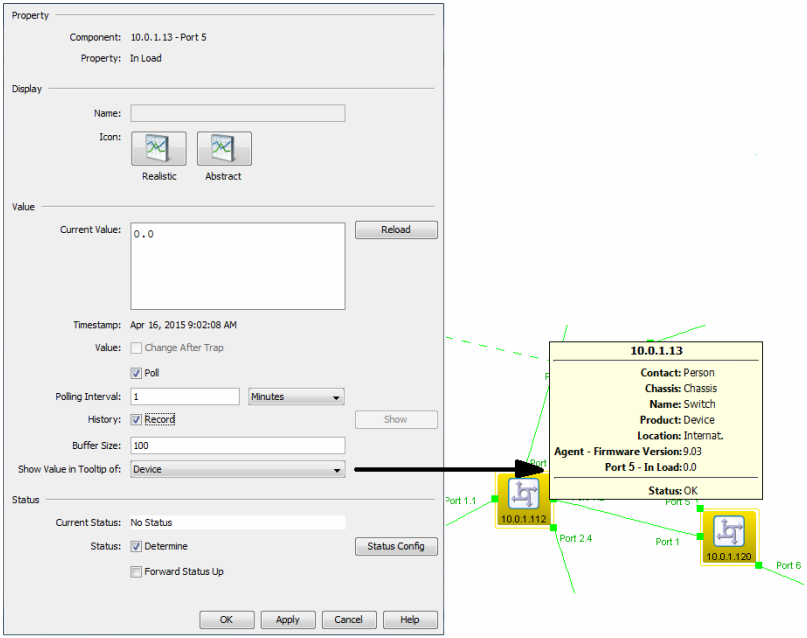


Figure 62 :Propriétés de données

Vous pouvez éditer le nom de la propriété si vous avez préalablement autorisé la fonction Renommer dans les paramètres (voir page 394 « Accès Programme »).

- Pour exécuter la consignation, sélectionnez `Historique > Enregistrement`.
  Pour visualiser l'historique dans une autre fenêtre, cliquez sur le bouton de commande «Visualiser». En sélectionnant l'onglet figurant dans cette fenêtre, vous pouvez choisir entre un affichage tabulaire et un affichage graphique.
  L'affichage graphique est disponible si la propriété est de type compteur.

- L'option «Taille Buffer» vous permet d'indiquer combien de lignes le protocole met dans la mémoire tampon.
  Si vous souhaitez afficher cette valeur dans l'infobulle d'un composant d'ordre supérieur, sélectionnez le composant «Montrer la valeur dans la bulle d'aide de» dans la liste déroulante (voir la figure 62).

Spécifiez l'impact de la modification de cette valeur sur l'affichage de statut dans la boîte de dialogue «Config des Etats».

Outre l'observation de votre réseau, Industrial HiVision vous permet de configurer les propriétés suivantes au niveau du détail de composant, dans la mesure où l'équipement prend en charge cette option :

- «Nom» du port
  Assigner n'importe quel nom lisible au port.
- «Admin» de l'état du port
  Activer/désactiver le port.
- «Autoneg»
  Activer/désactiver la fonction d'autonégociation.
- «Nom» de l'équipement
  Assigner n'importe quel nom lisible à l'équipement.
- «Contact»
  Désigner un interlocuteur pour cet équipement.
- «Localisation»
  Indiquer l'emplacement de l'équipement.
- «Signalisation»
  Identifier un équipement spécifique parmi de nombreux équipements au même emplacement.

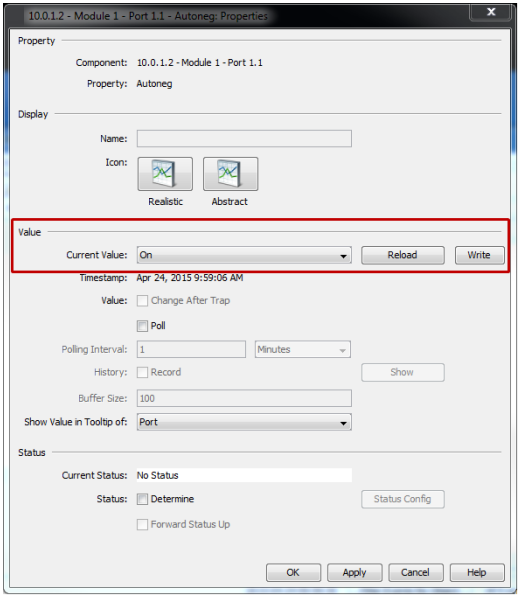


Figure 63 :Configurer les propriétés d'un détail

Valeurs définies

La boîte de dialogue «Config des Etats» affiche les valeurs possibles du détail de composant.
Utilisez la liste déroulante pour assigner les états souhaités aux valeurs.
Les opérateurs vous offrent d'autres options pour la définition de la configuration de l'état.

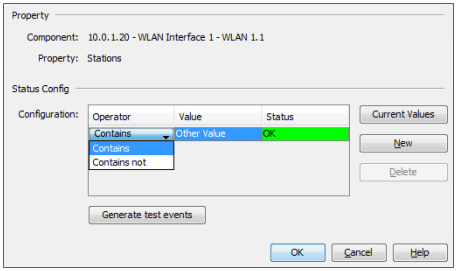


Figure 64 :Exemple d'affichage de statut des valeurs par défaut

Valeurs de liste

La boîte de dialogue «Config des Etats» affiche une liste contenant les valeurs actuelles du détail de composant.
Utilisez la liste déroulante pour assigner les états souhaités aux valeurs. Contrairement aux « Defined values » [Valeurs définies], les valeurs sont variables et vous pouvez utiliser « Current values » [Valeurs actuelles] pour charger les valeurs actuellement disponibles, utiliser le bouton «Nouveau» pour entrer vos propres valeurs dans la liste et utiliser le bouton «Supprimer» pour supprimer des valeurs de la liste.

Vous souhaitez un message d'erreur lorsque des stations non autorisées tentent de se connecter. Saisissez les stations autorisées dans la liste et assignez « Error » [Erreur] à « Other value » [Autre valeur] (voir la figure 65).

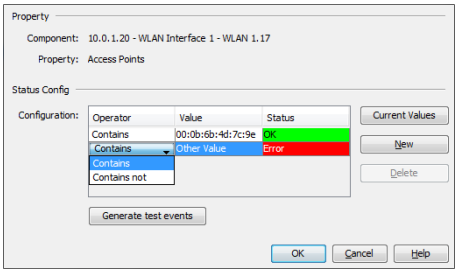


Figure 65 :Affichage de statut des valeurs de liste

Valeurs numériques

La boîte de dialogue «Config des Etats» vous permet de saisir des valeurs limites numériques.
Utilisez la liste déroulante pour sélectionner les états que Industrial HiVision assigne à l'équipement si le seuil inférieur ou le seuil supérieur de ces valeurs sont dépassés.

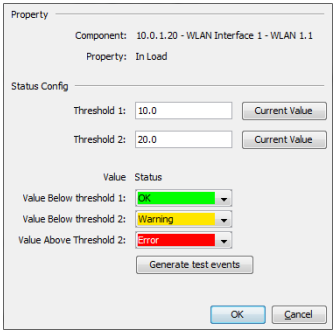


Figure 66 :Affichage de statut pour des valeurs numériques

Chaîne de caractères alphanumériques

La boîte de dialogue «Config des Etats» vous permet d'assigner une valeur alphanumérique au détail d'équipement.
Utilisez la liste déroulante pour sélectionner les états que Industrial HiVision assigne à l'équipement pour d'autres chaînes de caractères.
Exemple : au niveau d'un port, saisissez l'adresse MAC de l'équipement connecté. Si l'adresse MAC de l'équipement connecté est correcte, attribuez l'état «OK». Si l'adresse MAC de l'équipement connecté est différente, attribuez l'état «Erreur». Dès que l'adresse MAC change, vous recevrez un message d'erreur.

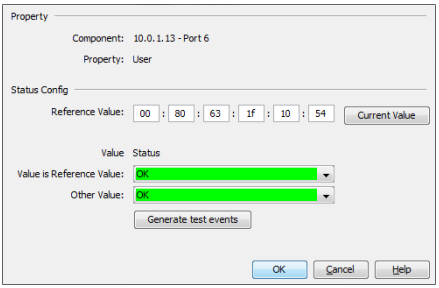


Figure 67 :Affichage de statut pour des valeurs alphanumériques

Générer évènement de test

Le bouton «Générer évènement de test» vous offre la possibilité de générer des événements liés aux changements d'état des propriétés. Vous pouvez ensuite affecter une action à l'événement.

Après avoir cliqué sur le bouton «Générer évènement de test», Industrial HiVision ouvrez la boîte de dialogue «Evènements de Test» pour que vous puissiez revoir les événements générés. Industrial HiVision écrit également les événements de test dans l'onglet «Import évènement». Vous pouvez importer un événement généré répertorié dans l'onglet «Evènements de Test», puis affecter une action à l'événement.

Industrial HiVision n'entre pas les événements de test dans la liste des événements.

Dans cet exemple, vous générez des événements de test, puis affectez une action à un événement. Pour générer des événements de test, procédez comme suit :

- ☐ Double-cliquez sur un équipement pour lequel vous souhaitez générer un événement de test.
- ☐ Dans l'onglet «Liste», cliquez avec le bouton droit sur la propriété pour laquelle vous souhaitez générer un événement de test.
- ☐ Dans la liste déroulante, sélectionnez l'option «Propriétés».
- ☐ Dans le cadre «État», cochez la case «Déterminer».
- ☐ Cliquez sur le bouton «Config des Etats».
- ☐ Dans le cadre «Config des Etats», configurez la propriété pour générer l'événement nécessaire.
- ☐ Cliquez sur le bouton «Générer évènement de test».
- ☐ Cliquez sur le bouton «Fermer».

Pour affecter une action à un événement, procédez comme suit :

- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue «Préférences».
- ☐ Sélectionnez «Actions sur évènements» dans l'arborescence du menu.
- ☐ Assurez-vous qu'une action est disponible dans le tableau «Actions».
- ☐ Dans le cadre «Alarmes», cliquez sur le bouton «Nouveau».
- ☐ Dans le cadre «Filtre», cliquez sur le bouton «Importer...».
- ☐ Dans la boîte de dialogue «Import évènement», sélectionnez l'onglet «Evènements de Test».
- ☐ Sélectionnez l'événement auquel vous souhaitez affecter une action.
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».
  Industrial HiVision récupère les informations de l'événement et les saisit dans le cadre «Filtre».
- ☐ Cochez la case «Actions» dans le tableau pour l'action que vous souhaitez que Industrial HiVision effectue.
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

8.2.25 Propriétés d'une connexion

La boîte de dialogue dédiée aux propriétés d'une connexion comprend 2 onglets : «Connexion»et «Propriétés».

Vous accédez à une troisième propriété, l'historique de la connexion, en double-cliquant sur la connexion.

Pour consulter la boîte de dialogue des propriétés, effectuez un clic droit sur une connexion et sélectionnez «Propriétés» dans la liste déroulante.

Connexion

Sélectionnez les ports raccordés sur l'onglet «Connexion». Pour assurer un meilleur aperçu, la boîte de dialogue vous permet de sélectionner les ports à visualiser dans l'affichage de la sélection.
Si l'affichage de la vitesse est activé et la vitesse augmente, Industrial HiVision accroît l'épaisseur de trait par pas de 2 points à 10, 100, 1 000, 10 000 MBit/s. Si l'affichage de la vitesse est activé, Industrial HiVision affiche les paramètres actuels de connexion dans l'infobulle.
Si l'affichage de vitesse est activé, Industrial HiVision affiche les paramètres actuels de vitesse, y compris lorsque l'affichage de vitesse est désactivé dans la boîte de dialogue des propriétés de connexion (voir page 384 « Équipement »).
Dans le cas de l'affichage automatique du support de connexion via l'icône de fin de connexion, Industrial HiVision sélectionne le symbole correspondant. Industrial HiVision vous offre la possibilité de définir vous-même l'icône de fin de connexion applicable à une connexion. Cette option contribue à une meilleure vision d'ensemble lorsque les conditions empêchent la détermination du support.
Si l'observation de la connexion est importante pour vous, vous pouvez interroger aux intervalles de votre choix les paramètres standard suivants :

- le statut de connexion
- la charge (charge entrante)
  Si un équipement terminal ne fournit aucune valeur de charge entrante à une connexion, Industrial HiVision affiche la charge sortante à l'autre extrémité de la connexion comme une charge entrante à cette extrémité.
- la redondance de port
- les propriétés de port WLAN

Industrial HiVision utilise «Historisation» «Historisation» pour enregistrer en continu la valeur de la charge entrante interrogée.

- **Propriétés**
  L'onglet «Propriétés» de la connexion vous permet de donner n'importe quel nom à la connexion et de définir la façon de traiter l'état.
  L'affichage de l'état est primordial pour surveiller votre réseau. Sélectionnez ici si Industrial HiVision détermine le statut de cette connexion et si Industrial HiVision transfert le statut déterminé au niveau immédiatement supérieur. Industrial HiVision détermine l'état dans le préréglage et le transmet au niveau immédiatement supérieur, dès que vous avez affecté les ports raccordés à la connexion (voir ci-dessous).
  L'option «Disponibilité» vous fait accéder aux champs permettant de saisir les valeurs «MTBF» et «MTTR» utilisées par le Industrial HiVision pour calculer la disponibilité.

8.2.26 Ajouter un détail de composant à un port

Industrial HiVision fournit à la surveillance de nombreux détails de composant pour les composants individuels. Pour assurer une meilleure vision d'ensemble,Industrial HiVision affiche une sélection de ces composants.

Pour ajouter un autre détail de composant à un port, procédez comme suit :
- ☐ Sélectionnez un port dans le cadre Répertoires.
- ☐ Ouvrez l'onglet «Liste».
- ☐ Effectuez un clic droit sur la surface vide dans la boîte de dialogue «Liste».
- ☐ Sélectionnez `Nouveau > Propriété`.

Industrial HiVision vous propose alors une liste d'autres détails de composant. Un détail de composant est disponible en deux types : «Delta» et «Absolu».

- ▶ «Delta» :La surveillance se base sur la différence entre les valeurs de deux requêtes consécutives. Le symbole de la propriété Delta se reconnaît au triangle situé dans le coin supérieur droit.
- ▶ «Absolu» : La surveillance se base sur la valeur absolue de chaque requête.

Figure 68 :Symboles des propriétés Delta et Absolute [Absolu]

☐ Après avoir double-cliqué sur une ligne, sélectionnez le détail de composant correspondant et attribuez-lui un symbole dans l'affichage détaillé.

☐ Effectuez un clic droit sur l'icône. Sélectionnez ensuite «Propriétés» pour ouvrir la boîte de dialogue « Propriétés d'un détail de composant », Voir « Propriétés d'un détail de composant » à la page 301..

8.2.27 Ajout aux rapports

La fonction Rapports vous permet de gérer des statistiques à long terme, hors de la base de données du logiciel du système d'administration de réseau.

Vous pouvez ajouter les aspects suivants à la fonction présentant des rapports :

- Détails d'équipement scrutables
- Connexions entre 2 équipements aux extrémités desquelles Industrial HiVision a détecté un statut de connexion.

☐ Pour ajouter un détail d'équipement ou une connexion à la fonction de création de rapports, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le détail de l'équipement ou de la connexion et sélectionnez «Ajouter au Reporting...».

☐ Pour ajouter respectivement plus de 1 détail d'équipement à la fonction dressant des rapports, procédez comme suit :
  - ☐ Ouvrez l'onglet «Propriétés».
  - ☐ Sélectionnez les éléments que vous souhaitez ajouter.
  - ☐ Effectuez un clic droit sur une propriété.
  - ☐ Sélectionnez l'option «Ajouter au Reporting...».

Commentaire : Si un détail d'équipement a été ajouté au préalable à la fonction de création de rapports, Industrial HiVision visualise un message indiquant combien d'éléments n'ont pas été ajoutés dans la boîte de dialogue «Ajout Propriétés au Reporting». La boîte de dialogue «Reporting» affiche les éléments surveillés (voir page 328 « Rapports »).

La boîte de dialogue vous permet d'activer ou de désactiver les rapports pour cette propriété ou connexion au moyen de «Enregistrement». Si vous désactivez les rapports, l'entrée est conservée dans la fonction de rapport (voir page 328 « Rapports »). Pour les rapports, vous avez le choix d'enregistrer la valeur ou le statut.

Les fonctions «Départ» et «Arrêt» vous permettent de déterminer le début et la fin de l'enregistrement. Selon le préréglage, l'enregistrement commence dès que vous cliquez sur «OK» et dure tant que le service Industrial HiVision fonctionne.

Si vous avez préalablement activé la scrutation pour la propriété ou la connexion ou si vous avez modifié l'intervalle de scrutation, ces paramètres sont conservés. Sinon, Industrial HiVision active la scrutation et fixe l'intervalle de scrutation à la valeur minimale de 30 secondes.

Paramètre pour les intervalles de scrutation :
- Valeur minimale : `30 seconds`
- Valeurs possibles : multiples de 30 secondes

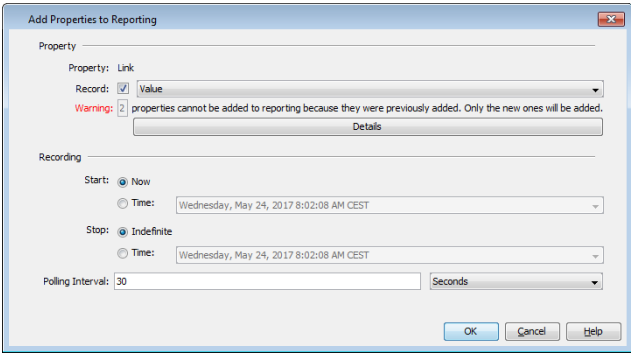


Figure 69 :Ajout de propriété aux rapports :

8.2.28 Signalisation d'équipements et de ports

La fonction de signalisation vous permet d'identifier un appareil ou un port à l'aide des LED de l'appareil. Lors de l'établissement de nouvelles connexions, cette fonction vous offre la possibilité de vérifier que l'équipement correspondant et le port approprié sont bien utilisés.
Vous pouvez également activer la fonction en utilisant HiMobile.

Commentaire : La fonction de signalisation HiMobile est disponible sur les appareils avec les versions de logiciel suivantes :

- La signalisation d'appareil est prise en charge sur les appareils Classic commençant par la version de logiciel 09.0.03.
- La signalisation d'appareil est prise en charge sur les appareils HiOS commençant par la version de logiciel 06.0.01.
- La signalisation de port est prise en charge sur les appareils HiOS commençant par la version de logiciel 06.0.01.

- La signalisation de port est uniquement prise en charge sur les appareils HiSecOS commençant par la version de logiciel 03.0.01.
- La signalisation de connexion est prise en charge sur les appareils HiOS connectés commençant par la version de logiciel 06.0.01.

Signalisation des équipements et des ports

Pour activer la fonction de signalisation sur un équipement, procédez comme suit :

- ☐ Assurez-vous qu'Industrial HiVision se trouve dans le «Mode Edit».
- ☐ Exécutez un double-clic sur l'équipement, pour lequel vous tenez à activer la fonction de signalisation.
- ☐ Ouvrez l'onglet «Liste».
- ☐ Effectuez un clic droit sur l'entrée «Signalisation».
- ☐ Sélectionnez «Propriétés» dans la liste déroulante.
- ☐ Allez à l'intérieur du cadre «Valeur» dans la liste déroulante «Valeur actuelle» pour sélectionner l'option «On».
- ☐ Cliquez sur le bouton «Ecriture».

Le tableau figurant sur l'onglet «Liste» indique la fonction «Signalisation» en état de «On» et les LED clignotent sur l'équipement durant 10 secondes. Au bout de 10 secondes, l'entrée change passant dans l'état d'« Arrêt ».

Les étapes à suivre pour activer la fonction «Signalisation» sur un port s'apparentent à celles déjà décrites ci-dessus. La seule différence réside dans le fait que vous sélectionnez le port, pour lequel vous aimeriez activer la fonction «Signalisation».

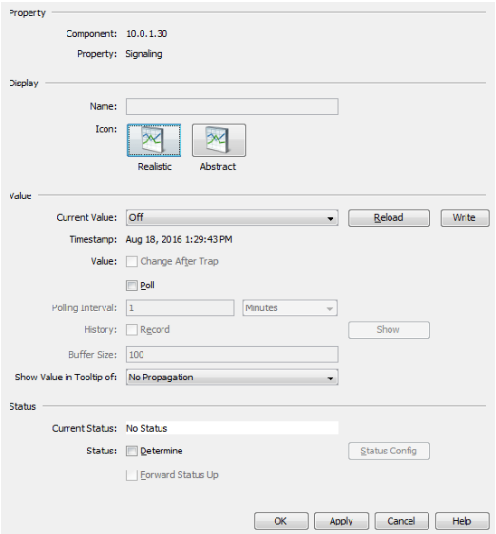


Figure 70 :Boîte de dialogue des propriétés de signalisation

Prise en charge de la fonction de signalisation

La liste suivante répertorie les équipements et les versions de logiciel supportant la fonction de « Signalisation » de Industrial HiVision :

le type d'équipement	À partir de la version	Signalisation d'équipements	Signalisation de port/connexion
Classic	09.0.01	X	
HiOS	04.0.00	X	X
HiSecOS	03.0.00	X	

Tableau 29 : Logiciel supportant la fonction de signalisation

8.3 Affichage

Le menu «Affichage» renferme des fonctions servant à naviguer à travers l'historique du contenu du cadre de l'affichage détaillé.

8.3.1 Sélection VLAN

Cette fonction vous offre la possibilité de reconnaître l'appartenance au réseau local des équipements et connexions reconnus puisqu'ils sont représentés en couleur.

☐ Sélectionnez `Affichage > Sélection VLAN`.
Industrial HiVision ouvre une boîte de dialogue pour choisir un VLAN.

☐ Servez-vous de la liste déroulante pour sélectionner l'ID VLAN du réseau local, dont vous souhaitez visualiser l'appartenance au réseau local.
Industrial HiVision représente les équipements et leurs connexions qui appartiennent à d'autres réseaux locaux en gris clair. Les équipements du réseau local sélectionné restent en couleur ou en gris foncé.

Industrial HiVision affiche le réseau local sélectionné sur le bord supérieur du cadre « Folders » [Dossiers].

8.3.2 Rafraîchissement VLANs

Cette fonction vous permet d'actualiser les informations sur le réseau local (VLAN) dans l'équipement Hirschmann.

- ☐ Pour actualiser les informations sur le réseau local, sélectionnez un nœud dans le cadre d'objets.
- ☐ Sélectionnez `Affichage > Rafraîchissement VLANs` dans la barre de menus.
  Industrial HiVision a actualisé les informations dans les sous-composants du nœud sélectionné.

8.3.3 Statistiques Protocoles

Les statistiques protocoles vous offrent un aperçu du comportement du temps de réponse des équipements avec Industrial HiVision en regard du protocole de communication. Cet aperçu vous aide à déterminer si le comportement du temps de réponse est la cause dans le cas de figure où Industrial HiVision ne pourrait établir de communication avec un équipement.Protocol Statistics [Statistiques protocoles]

Vous pouvez indiquer le nombre d'échantillons, sur la base desquels Industrial HiVision calcule la moyenne mobile du temps de réaction des protocoles ICMP et SNMP.

- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Configuration > Préférences > Services`.
- ☐ Vous pouvez définir le nombre d'échantillons ICMP via le paramètre «Statistiques ICMP - Nombre d'Echantillons Moyenne Mobile».
- ☐ Vous pouvez définir le nombre d'échantillons SNMP via le paramètre «Statistiques SNMP - Nombre d'Echantillons Moyenne Mobile».

La boîte de dialogue affiche la moyenne mobile comme étant égale à `0`, jusqu'à ce que Industrial HiVision calcule la première valeur moyenne.

Paramètres	Signification
Équipement	Adresse IP de l'équipement, auquel s'appliquent les entrées de cette ligne
Protocole	Protocole pertinent, via lequel Industrial HiVision communique avec l'équipement
Requêtes	Nombre de demandes de Industrial HiVision depuis la dernière réinitialisation
Réponses	Nombre de réponses de l'équipement depuis la dernière réinitialisation
Timeouts	Nombre de cas, dans lesquels l'équipement a pris plus de temps à répondre que celui défini dans les réglages
Erreurs	Nombre de paquets divergeant de la normale
Pertes Msg [%]	Perte de pqt [%] = perte de paquets [%] = 1 - (réponses/demandes) x 100
Réponse Moy [ms]	Moyenne des temps de réponse
Rép Moy glissante [ms]	Moyenne mobile des temps de réponse
Réponse Min [ms]	Temps d'attente minimal d'une réponse
Réponse Max [ms]	Temps d'attente maximal d'une réponse
Equip Std	Écart type des temps de réponse = mesure de la variation
Essai 1	Nombre de réponses reçues après la 1ère tentative de demande (« essai 1 »). Suivant vos réglages dans la configuration du protocole SNMP sur Industrial HiVision, Industrial HiVision dresse des colonnes portant la mention «Essai» 2, «Essai» 3 etc. La colonne «Essai» 2 contient uniquement le nombre de réponses recueillies après la 2ème tentative de demande.

Tableau 30 : Statistiques des protocoles

Industrial HiVision vous propose une partie des statistiques de journalisation en tant qu'informations détaillées par équipement. «Réponse Moy [ms]» et «Equip Std» sont fournies dans les propriétés de journalisation de l'équipement.
La fonction d'établissement de rapports vous permet d'analyser avec plus de précision le comportement d'équipements isolés. À cet effet, ajoutez les détails de journalisation dans un rapport.

Avec «Export», vous pouvez enregistrer le tableau complet comme :

- Fichier PDF
- Fichier HTML
- Fichier CSV (voir page 488 « Exportation CSV »)

Avec «Imprimer», vous pouvez imprimer le tableau complet. Industrial HiVision crée un fichier PDF temporaire du contenu de la liste et ouvre le fichier PDF dans un logiciel d'affichage PDF installé dans votre station d'administration, tel Acrobat Reader.

Avec «Recharger», vous demandez à Industrial HiVision d'actualiser les valeurs dans le tableaux.

Avec «Reset», vous demandez à Industrial HiVision de remettre les valeur des tableaux à « 0 ».

8.3.4 Filter Events for Object [Filtrer les évènements pour cet objet]

L'option «Filtrer les évènements pour cet objet» vous permet de filtrer la liste des événements sur la base de l'objet d'interface utilisateur graphique (IUG) sélectionné. Vous avez la possibilité de filtrer les événements d'après les types d'objet suivants :

- Devices
- Connexions
- Ports
- Propriétés de l'équipement

Pour filtrer les événements d'un objet, procédez comme suit :

☐ Sélectionnez le nombre des objets requis sur l'onglet ou dans l'affichage en arborescence. Si vous sélectionnez au moins 1 objet, le bouton de commande «Filtrer les évènements pour cet objet» est activé.

☐ Cliquez sur le bouton «Filtrer les évènements pour cet objet».

Figure 71 : Liste générée avec la fonction « Filtrer les événements d'un objet »

La liste des événements affiche les événements filtrés en fonction de l'objet. La zone «Filtre» figurant sur la barre d'information de la liste des événements visualise des informations à propos des objets servant au filtrage. Quelques scénarios éventuels sont décrits ci-après :
Si vous filtrez des événements sur la base d'une connexion entre 2 équipements, la zone «Filtre» affiche ces informations :

- Adresses IP et identificateurs des équipements raccordés, au cas où ces derniers seraient renommés, dans la colonne «Source»
- Numéro et identificateur de port dans la colonne «Composant»
- Chemin d'accès au composant, si le port fait partie d'une interface de réseau local sans fil (WLAN) ou d'un module, dans la colonne «Composant».

Si vous filtrez des événements sur la base de dossiers, la zone «Filtre» affiche ces informations :

- Adresses IP et identificateurs des équipements, au cas où ces derniers changeraient de nom, dans la colonne du dossier «Source».

Commentaire : Si vous rebaptisez la propriété d'un équipement, Industrial HiVision recherche uniquement le nouvel identificateur. La règle ne s'applique pas aux ports.

8.3.5 Back [Précédent]

Avec «Arrière», vous accédez à la prochaine vue du cadre d'affichage détaillé.

8.3.6 Forward [Suivant]

Avec «Suivant», vous accédez à la prochaine vue du cadre d'affichage détaillé.

8.3.7 Up [Haut]

Avec «En haut», vous accédez au niveau immédiatement supérieur du cadre d'affichage détaillé.

8.3.8 Accueil

Le bouton de commande «Accueil» vous offre la possibilité de réinitialiser la taille de la fenêtre et les paramètres de l'affichage détaillé sur les réglages que vous avez définis à l'aide du bouton de commande «Configurer en tant que vue d'Accueil».

Les paramètres suivants constituent des préréglages permanents :
- ▶ Réseau local VLAN «Tous»
- ▶ Filtre d'événements «Evènements des dernières 24 heures»
- ▶ Affichage d'onglets «Topologie»

Pour appliquer la fonction à titre d'illustration, procédez comme suit :
- ☐ Cliquez sur le bouton «Accueil».
- ☐ Notez les réglages des paramètres et la taille de la fenêtre.
- ☐ Établissez que le réseau local VLAN surveille exclusivement le réseau local VLAN 1.
- ☐ Fixez le plein écran comme étant la taille de la fenêtre.
- ☐ Sélectionnez un autre dossier dans l'arborescence du menu.
- ☐ Sélectionnez un équipement sur l'onglet «Liste».
- ☐ Filtrez les événements sur l'option «Erreurs & Warnings non acquittés».

Industrial HiVision affiche alors les événements sélectionnés dans le mode plein écran. Industrial HiVision visualise également les équipements participant au réseau local VLAN 1 avec la couleur d'état applicable à chaque équipement. Pour réinitialiser l'affichage sur la configuration enregistrée précédemment, cliquez sur le bouton de commande «Accueil».

8.3.9 Configurer en tant que vue d'Accueil

La fonction «Configurer en tant que vue d'Accueil» vous offre la possibilité de définir la taille de la fenêtre et les contenus de l'affichage détaillé que Industrial HiVision visualise, lorsque vous cliquez sur le bouton de commande «Accueil».

Pour appliquer la fonction à titre d'illustration, procédez comme suit :

☐ Assurez-vous que le «Mode Edit» est activé.

☐ Définissez l'affichage en fonction de vos besoins.
Industrial HiVision vous offre la possibilité d'enregistrer les réglages suivants :
- Définissez un autre dossier dans l'arborescence du menu.
- Établissez une autre taille d'écran de visualisation.
- Définissez l'affichage maximisé ou normal au choix.

☐ Cliquez sur la fonction `Affichage > Configurer en tant que vue d'Accueil`.

En outre, vous pouvez fixer les réglages dans la liste `Configuration >` Préférences `> Affichage > Apparences > Vue Accueil > Répertoire Accueil` (voir page 387 « Apparences »).

8.3.10 Position géographique

Industrial HiVision vous offre la possibilité d'afficher l'emplacement d'un équipement sur une carte.

☐ Dans la vue détaillée, cliquez sur un équipement avec le bouton droit de la souris et sélectionnez «Position géographique».

Si les conditions suivantes sont remplies, Industrial HiVision vous montre l'emplacement de l'équipement sur une carte.

▶ Les coordonnées sont entrées dans la propriété «Coordonnées position» de l'équipement.
Voir « Propriétés d'un détail de composant » à la page 301.

▶ Sous `Configuration > Préférences > Avancé > Applications externes`, l'URL de l'application d'affichage sur carte est entrée sous «Position géographique».
Voir « Applications externes » à la page 418.

8.3.11 Zoom

Avec «Zoom», vous ajustez le zoom avant de l'affichage du cadre de détails par pas de 10 %.

8.4 Configuration

8.4.1 Monitorer

La boîte de dialogue «Moniteur» répertorie les fonctions de surveillance pour les composants actuellement surveillés.

- Propriété
- la valeur de la propriété
- Prise en charge de la valeur d'un message d'alarme (trap) concernant cette propriété.
- Requête cyclique de la valeur de cette propriété
- Intervalle de requête
- Enregistrement de l'historique de cette propriété
- Taille de la mémoire circulaire pour l'enregistrement de l'historique (nombre d'entrées)
- Déduction du statut de la propriété de la valeur de la propriété
- Redirection d'état vers le prochain niveau supérieur.

Un double-clic sur une ligne du tableau vous permet d'éditer la configuration du statut de la propriété.

Commentaire : Avant de cliquer sur le bouton «Désactiver le Polling», enregistrez votre projet (Voir « Sauvegarder » à la page 274.). Le bouton désactive la scrutation pour les propriétés actuelles et supprime la liste. Le bouton désactive en outre la fonction standard de scrutation dans la boîte de dialogue Voir « Sauvegarder » à la page 274..

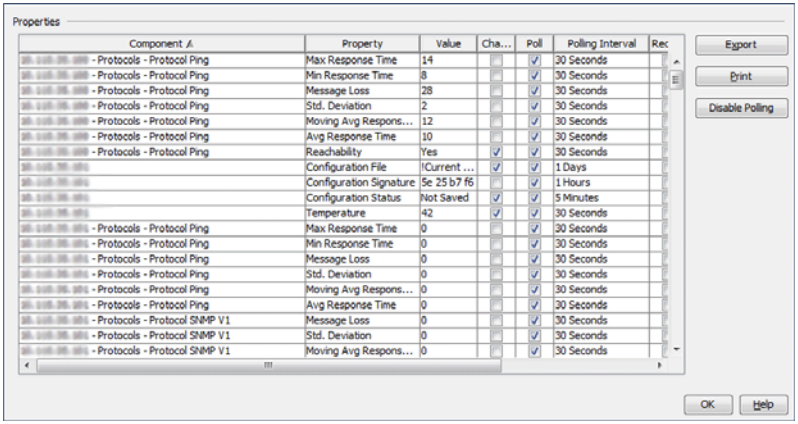


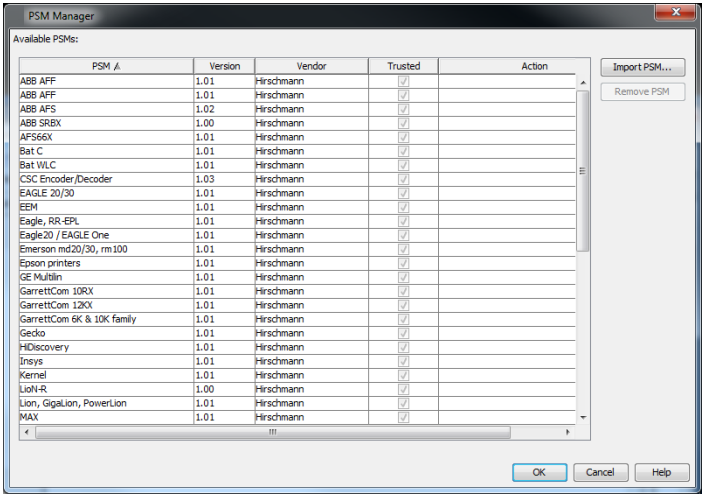
Figure 72 : `Configuration > Moniteur`

8.4.2 PSM Manager [Manager PSM]

Les modules produit spécifiques (PSM) définissent les propriétés d'un équipement, que Industrial HiVision peut lire pour la surveillance ou écrire pour la configuration.
Le manager PSM vous offre la possibilité de recharger les PSM ou d'importer d'autres PSM que ceux disponibles dans l'état de livraison et de les supprimer.

- Industrial HiVision assigne la catégorie Commutateur ou « Switch » aux équipements, pour lesquels Industrial HiVision ne possède aucun module PSM.
- Lors de l'importation, Industrial HiVision compare la version du module PSM à importer avec un module PSM éventuellement déjà disponible. Si le module PSM à importer existe déjà, Industrial HiVision ouvre alors une boîte de dialogue. La boîte de dialogue vous permet de conserver des modules produit spécifique PSM disponibles ou de les écraser.

Commentaire : Industrial HiVision reprend les modifications apportées après le redémarrage du service.



PSM	Version	Vendor	Trusted	Action
ABB AFF	1.01	Hirschmann	✓	
ABB AFF	1.01	Hirschmann	✓	
ABB AFS	1.02	Hirschmann	✓	
ABB SRBX	1.00	Hirschmann	✓	
AFS66X	1.01	Hirschmann	✓	
Bat C	1.01	Hirschmann	✓	
Bat WLC	1.01	Hirschmann	✓	
CSC Encoder/Decoder	1.03	Hirschmann	✓	
EAGLE 20/30	1.01	Hirschmann	✓	
EEM	1.01	Hirschmann	✓	
Eagle, RR-EPL	1.01	Hirschmann	✓	
Eagle20 / EAGLE One	1.01	Hirschmann	✓	
Emerson md20/30, rm100	1.01	Hirschmann	✓	
Epson printers	1.01	Hirschmann	✓	
GE Multilin	1.01	Hirschmann	✓	
GarrettCom 10RX	1.01	Hirschmann	✓	
GarrettCom 12KX	1.01	Hirschmann	✓	
GarrettCom 6K & 10K family	1.01	Hirschmann	✓	
Gecko	1.01	Hirschmann	✓	
HiDiscovery	1.01	Hirschmann	✓	
Insys	1.01	Hirschmann	✓	
Kernel	1.01	Hirschmann	✓	
LioN-R	1.00	Hirschmann	✓	
Lion, GigaLion, PowerLion	1.01	Hirschmann	✓	
MAX	1.01	Hirschmann	✓	

Figure 73 :`Configuration > Manager PSM`

8.4.3 Rapports

La fonction Rapports vous permet de gérer des statistiques à long terme, hors de la base de données du logiciel du système d'administration de réseau.

Surveillance

Ce tableau répertorie les propriétés que vous avez sélectionnées pour la surveillance (voir page 312 « Ajout aux rapports »).

- ☐ Pour modifier une entrée dans ce tableau, sélectionnez-la et cliquez sur le bouton de commande «Editer».
- ☐ Pour supprimer une ou plusieurs entrées dans ce tableau, sélectionnez-les et cliquez sur le bouton de commande «Supprimer».
  Si des entrées sont disponibles dans des modèles, Industrial HiVision refuse de supprimer ces entrées.
  Supprimez ces entrées dans le tableau des modèles afin de pouvoir supprimer les entrées dans le tableau de surveillance.
- ☐ Pour vérifier si les entrées sont encore valides, vu qu'elles pourraient avoir changé durant le traitement de cette boîte de dialogue, cliquez sur le bouton de commande «Rafraîchissement».

Une entrée est valide si Industrial HiVision accède au composant et qu'il peut l'interroger.

Paramètres	Signification
Enregistrement	Activer cette entrée. Si vous fermez cette boîte de dialogue et que vous cliquez sur « OK » ou « Appliquer » dans la boîte de dialogue « Surveillance », Industrial HiVision lance l'enregistrement d'après les réglages figurant ci-dessous.
`Enregistrement >` Départ `> Maintenant`	Si vous fermez cette boîte de dialogue et que vous cliquez sur « OK » ou « Appliquer » dans la boîte de dialogue « Surveillance », Industrial HiVision lance l'enregistrement.
`Enregistrement >` Départ `> Horodate`	Si vous fermez cette boîte de dialogue et que vous cliquez sur « OK » ou « Appliquer » dans la boîte de dialogue « Surveillance », Industrial HiVision lance l'enregistrement à cet instant précis.
`Enregistrement > Arrêt >` Indéfini	Après le démarrage de l'enregistrement, Industrial HiVision poursuit durablement l'enregistrement jusqu'à la suppression ou la modification de cette entrée.
Intervalle de Polling	Intervalle de temps, auquel Industrial HiVision consulte la valeur sur l'équipement de manière cyclique.

Tableau 31 : Modification d'une entrée dans le tableau de surveillance

Commentaire : Industrial HiVision peut enregistrer des valeurs, tant que Hirschmann Industrial HiVision 8.3 Service est actif. Si vous arrêtez Hirschmann Industrial HiVision 8.3 Service, il en va de même de l'enregistrement qui est interrompu jusqu'au prochain redémarrage du Hirschmann Industrial HiVision 8.3 Service.

Modèles

Cette boîte de dialogue vous permet de définir le format des rapports.

- ☐ Pour définir un nouveau modèle, cliquez sur le bouton de commande «Nouveau».
- ☐ Pour modifier un modèle, cliquez sur le bouton de commande «Editer».
- ☐ Pour supprimer un ou plusieurs modèles, cliquez sur le bouton de commande «Supprimer».
- ☐ Pour vérifier l'aspect d'un modèle, cliquez sur le bouton de commande «Affichage Rapport».

Paramètres	Signification
`Rapport > Nom`	Nom d'identification du modèle.
`Rapport > Titre`	Titre écrit par Industrial HiVision en en-tête du rapport.
`Type Rapport > Type`	Format d'édition du rapport. Options : «PDF», «Excel»
`Type Rapport > Disposition`	Présentation du rapport. Possible : «Courbe», «Tableau»
`Type Rapport > Type de courbe`	Sélection pour présenter le diagramme. Possible : «Ligne» (pour représenter des valeurs numériques), «Barre»
Données	Sélection des propriétés que vous avez ajoutées au préalable aux rapports (voir page 312 « Ajout aux rapports »)

Tableau 32 : Définition d'un nouveau modèle

- ☐ Pour éviter les discontinuités dans un graphique de lignes, combinez exclusivement des propriétés ayant les mêmes intervalles de scrutation.
- ▶ Pour mieux représenter des diagrammes, Industrial HiVision comble les lacunes entre les données en répétant les dernières données. Dans les rapports sous forme de tableau et dans les fichiers Excel, les valeurs de remplissage sont grisées et facilement reconnaissables.

Planification

Cette boîte de dialogue permet à Industrial HiVision de produire des rapports à des périodes définies.

- ☐ Pour définir une nouvelle période, cliquez sur le bouton de commande «Nouveau».
- ☐ Pour modifier une période, cliquez sur le bouton de commande «Editer».
- ☐ Pour supprimer une ou plusieurs périodes, cliquez sur le bouton de commande «Supprimer».

Industrial HiVision fait la distinction entre 3 types de périodes :

- Temps absolu de démarrage et de fin («Absolu»)
- Temps absolu de démarrage et temps relatif de fin («Arrêt Relatif»)
- Temps relatif de démarrage et de fin («Relatif»)

▶ Temps absolu de démarrage et de fin («Absolu»)
Industrial HiVision génère un rapport fondé sur les données acquises entre l'instant du début et l'instant de la fin.

Paramètres	Signification
Nom	Industrial HiVision offre tout un choix de modèles existants.
De	À la première ouverture de cette boîte de dialogue, Industrial HiVision affiche l'instant, auquel Industrial HiVision a commencé à enregistrer les données du modèle sélectionné. Si le rapport à générer doit commencer par des données à compter d'un instant ultérieur, saisissez alors ici cet instant précis. Possible : instant situé après le début de l'enregistrement et avant l'établissement du rapport.
Jusqu'à	Instant final de la période de rapport Possible : instant situé après l'instant du début.

Tableau 33 : Planification avec instants absolus de démarrage et d'arrêt

▶ Temps absolu de démarrage et temps relatif de fin («Arrêt Relatif»)
Industrial HiVision Generated Reports [Rapports générés]
La période de rapport commence au même instant de démarrage dans chaque cas.
La période de rapport se termine plus tard dans chaque cas et couvre ainsi des périodes plus longues.

Paramètres	Signification
Debut de la période du rapport	À la première ouverture de cette boîte de dialogue, Industrial HiVision affiche l'instant, auquel Industrial HiVision a commencé à enregistrer les données du modèle sélectionné. Si le rapport à générer doit commencer par des données à compter d'un instant ultérieur, saisissez alors ici cet instant précis. Possible : instant situé après le début de l'enregistrement et avant l'établissement du rapport.
Offset d'exécution	Décrit l'arrêt relatif des données comprises dans le rapport. L'arrêt relatif des données comprises dans le rapport, se base sur le moment de l'établissement du rapport. La marge d'exécution est la période comprise entre l'arrêt relatif des données comprises dans le rapport et le moment de l'établissement du rapport. Possible : période située entre le début de l'enregistrement et l'établissement du premier rapport.
Première éxecution	Instant, auquel Industrial HiVision doit générer le premier rapport.
Planifier tou(te)s les	Période entre l'établissement d'un rapport et la création du prochain rapport suivant.

Tableau 34 : Planification avec instant absolu de démarrage et d'instant relatif d'arrêt

- Temps relatif de démarrage et de fin («Relatif»)
  Industrial HiVision Generated Reports [Rapports générés]
  Les rapports commencent à la fin du rapport précédent.
  Les rapports comprennent des données couvrant des périodes successives d'égale longueur.

Paramètres	Signification
Durée	Avec la durée, vous déterminez le démarrage relatif des données prises en charge dans le rapport. Possible : période plus petite que l'intervalle de répétition moins les intervalles jusqu'aux exécutions proches.
Offset d'exécution	Décrit l'arrêt relatif des données comprises dans le rapport. L'arrêt relatif des données comprises dans le rapport, se base sur le moment de l'établissement du rapport. La marge d'exécution est la période comprise entre l'arrêt relatif des données comprises dans le rapport et le moment de l'établissement du rapport. Possible : période située entre le début de l'enregistrement et l'établissement du premier rapport.
Première éxecution	Instant, auquel Industrial HiVision doit générer le premier rapport.
Planifier tou(te)s les	Période entre l'établissement d'un rapport et la création du prochain rapport suivant.

Tableau 35 : Planification avec instant absolu de démarrage et instant relatif d'arrêt

- **Generated Reports [Rapports générés]**
  Cette boîte de dialogue répertorie les rapports générés. Industrial HiVision stocke les rapports générés dans le répertoire d'installation dans le répertoire `\var\report_files`.
  - ☐ Pour afficher un rapport, sélectionnez le rapport et cliquez sur le bouton de commande «Visualiser».
  - ☐ Pour enregistrer un rapport, sélectionnez-le rapport et cliquez sur le bouton de commande «Sauvegarder».
  - ☐ Pour supprimer un ou plusieurs rapports, sélectionnez-les et cliquez sur le bouton de commande «Supprimer».
  - ☐ Pour actualiser la liste, cliquez sur le bouton de commande «Rafraîchissement». Après l'actualisation, Industrial HiVision ajoute les rapports générés depuis la dernière actualisation.

  Industrial HiVision affiche sous le tableau le chemin d'accès à l'emplacement où Industrial HiVision enregistre les rapports. Dans le cas de connexions à distance, l'indication du chemin d'accès fait référence au système de fichiers, sur lequel le Hirschmann Industrial HiVision 8.3 Service est accompli.

  Les données enregistrées via la fonction de rapport sont des captures instantanées. Elles matérialisent la valeur d'une propriété enregistrée par Industrial HiVision à un moment précis. Toute conclusion émanant de ces données ne peut s'appliquer à des valeurs situées entre ces moments.

8.4.4 Export vers InfluxDB®

La boîte de dialogue «Export vers InfluxDB®» vous permet de configurer la politique d'exportation du serveur InfluxDB®.
Le tableau «Catégories» contient les propriétés que Industrial HiVision peut exporter vers le serveur InfluxDB®. Ces propriétés sont classifiées dans différentes catégories.

Pour sélectionner les catégories de propriétés souhaitées, exécutez les étapes suivantes :

☐ Cochez les cases associées aux catégories désirées dans la colonne «Export».
Réglage par défaut : `unmarked` [pas coché]

Commentaire : Vous pouvez sélectionner uniquement une catégorie de propriétés et non une propriété individuelle à exporter.

☐ Pour accepter les modifications et fermer la fenêtre, cliquez sur le bouton «OK».

Commentaire : Lorsque vous cliquez sur le bouton «OK», Industrial HiVision démarre l'exportation des données vers InfluxDB®, indépendamment de l'intervalle d'exportation que vous avez défini précédemment.

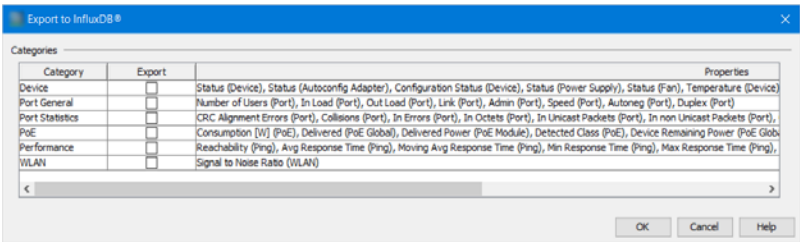


Figure 74 : `Configuration > Export vers InfluxDB®`

8.4.5 Planificateur de tâches

La boîte de dialogue «Planificateur de tâches» vous offre la possibilité de faire exécuter automatiquement des tâches répétitives par Industrial HiVision.

Tâche

Ce tableau répertorie les tâches prédéfinies que Industrial HiVision exécute selon les planifications sauvegardées.

- ☐ Pour définir une nouvelle tâche, cliquez sur le bouton de commande «Nouveau».
- ☐ Pour modifier une tâche, cliquez sur le bouton de commande «Editer».
- ☐ Pour supprimer une ou plusieurs tâches, cliquez sur le bouton de commande «Supprimer».

Paramètres	Signification
Nom tâche	Nom d'identification quelconque de la tâche.
Équipement	Sélection de l'équipement sur lequel Industrial HiVision doit exécuter la tâche.
Type tâche	Industrial HiVision prévoit les rôles d'accès suivants : ▶ «Standard» ▶ «Avancé» ▶ «Sauvegarde Configuration Equipement» ▶ «Sauvegarde Projet» En fonction de la sélection, la partie qui fait suite à cette boîte de dialogue se modifie.
Standard	Standard appartient au type de tâche « Action SNMP ». Industrial HiVision propose les actions suivantes en tant qu'action SNMP : – Validation/dévalidation du port – Validation/dévalidation de la tension poE d'un port Après sélection d'une action, le tableau vous propose de sélectionner le port de l'équipement et les paramètres correspondants (marche/arrêt).
Avancé	Avancé appartient au type de tâche « Action de script ». Comme action de script, Industrial HiVision propose les actions suivantes : – Cisco: show running config [visualiser configuration en cours] – Cisco: show running config all [visualiser toutes les configurations en cours] – HiOS: show running config [visualiser configuration en cours] – HiOS: show running config all [visualiser toutes les configurations en cours] Pour exécuter l'action, sous programme, vous avez la possibilité d'utiliser le client telnet intégré ou de sélectionner un programme propre avec transmission de paramètres.

Tableau 36 : Définition de nouvelles tâches

Paramètres	Signification
Sauvegarde Configuration Equipement	L'option vous permet de procéder à la planification de l'enregistrement des configurations d'équipements. Vous pouvez sélectionner plusieurs équipements, puis définir le chemin d'accès ainsi que les règles applicables à la sauvegarde des fichiers.
Sauvegarde Projet	Utilisez cette option pour planifier une tâche d'enregistrement de la base de données du projet à l'emplacement de votre choix. La base de données contient les informations suivantes relatives aux équipements : – L'emplacement des équipements s'affiche dans l'onglet «Topologie». – Les connexions de données entre les équipements indiquées dans l'onglet «Topologie» – Les données de connexion de l'équipement – La configuration de l'état de l'équipement Industrial HiVision

Tableau 36 : Définition de nouvelles tâches

Scripts

La boîte de dialogue «Scripts» vous permet d'élargir le choix des actions scripts à l'appui de scripts personnalisés.

- ☐ Pour définir un nouveau script, cliquez sur le bouton de commande «Nouveau».
- ☐ Pour modifier ou importer un script, cliquez sur le bouton de commande «Editer».
- ☐ Pour supprimer un ou plusieurs scripts, cliquez sur le bouton de commande «Supprimer».
- ☐ Pour dupliquer un script, cliquez sur le bouton de commande «Dupliquer».

Paramètres	Signification
Nom script	Nom d'identification quelconque de ce script.
Contenu	Importer script ou saisir script en tant que texte.

Tableau 37 : Définition de nouveaux scripts

Commentaire : Industrial HiVision utilise des sessions à distance Telnet ou SSH pour exécuter des scripts sur un équipement. Après une connexion réussie, la session attend un signal de sortie spécifique de l'équipement. Des équipements sans fil n'émettent aucun signal de sortie. Il en découle un dépassement de temps (timeout). Pour contourner ce comportement, vous pouvez programmer Industrial HiVision de sorte que Industrial HiVision ouvre un outil de la ligne de commande (par ex. Putty) pour exécuter ensuite votre script.

Planifications

La boîte de dialogue «Planifications» [Planifications] vous permet de définir des planifications pour l'exécution d'une tâche.

- ☐ Pour définir une nouvelle tâche, cliquez sur le bouton de commande «Nouveau».
- ☐ Pour modifier une tâche, cliquez sur le bouton de commande «Editer».
- ☐ Pour supprimer une ou plusieurs tâches, cliquez sur le bouton de commande «Supprimer».

Paramètres	Signification
Nom tâche	Tâches des tâches définies dans la boîte de dialogue «Tâches».
Exécution	Mode d'exécution : une fois ou plusieurs fois avec saisie de la date de départ et de l'intervalle de répétition en cas d'exécution multiple.
Répétition	Saisie des conditions de répétitions en cas de modèles multiples :Nombre de répétition, échéance finale.

Tableau 38 : Définition de nouvelles planifications

Commentaire : Vous pouvez planifier uniquement 1 tâche pour 1 équipement.

Résultat

Le tableau «Résultat» répertorie le résultat des tâches exécutées.

- ☐ Pour afficher un résultat sélectionné, cliquez sur le bouton de commande «Visualiser».
- ☐ Pour supprimer un résultat, cliquez sur le bouton de commande «Supprimer».
- ☐ Pour actualiser la liste des résultats, cliquez sur le bouton de commande «Rafraîchissement».

Exemple de planification d'un événement s'appliquant à un équipement individuel

Cet exemple illustre la planification d'un événement enregistrant une configuration d'équipement. Si Industrial HiVision décèle une erreur durant le processus d'enregistrement de la configuration, l'anomalie détectée est rapportée dans un protocole.

Industrial HiVision enregistre le fichier log sous le chemin d'accès suivant : `\log\services\HiVisionKernelDb.0.stderr.log`.

Commentaire : Si la tâche «Sauvegarde Configuration Equipement» échoue lors de la récupération de la configuration de l'équipement, procédez comme suit :

- ☐ Assurez-vous que Industrial HiVision peut accéder à l'équipement sélectionné.
- ☐ Vérifiez que les protocoles SNMP et HTTP ou HTTPS sont bien activés sur l'équipement.
- ☐ Assurez-vous que Industrial HiVision dispose des droits d'administrateur applicables aux protocoles SNMP, HTTP et HTTPS sur l'équipement sélectionné.
- ☐ Vérifiez que l'équipement sélectionné prend bien en charge la fonction « Enregistrer sur le PC » ou « Exporter la configuration ».

Pour effectuer la planification d'un événement en vue d'enregistrer le fichier de configuration applicable à un équipement individuel dans Industrial HiVision, procédez comme suit :

- ☐ Ouvrez Industrial HiVision.
- ☐ Assurez-vous que «Mode Edit» est activé.
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «Planificateur de tâches», cliquez sur `Configuration > Planificateur de tâches`.

Les étapes de travail suivantes se rapportent à l'onglet «Tâches» :

- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «Nouvelle entrée», cliquez sur le bouton «Nouveau».
- ☐ Entrez un nom qui décrit l'événement, par exemple, «Sauvegarde Configuration Equipement».
- ☐ Sélectionnez un équipement dans la liste «Équipement».
- ☐ Dans le champ «Type tâche», sélectionnez l'option «Sauvegarde Configuration Equipement» dans la liste déroulante.

- ☐ Lorsque l'équipement sélectionné prend en charge la fonction, les champs du cadre «Sauvegarder config.» sont actifs. Dans le cadre «Sauvegarder config.», saisissez les informations appropriées dans les champs suivants :
  - Dans le «Répertoire destination», entrez ou naviguez jusqu'au répertoire, dans lequel vous souhaitez enregistrer la configuration.
  - Industrial HiVision entre `IP_Address` dans le champ «Nom fichier».
  - Le champ «Sur l'exécution de tâches multiples» vous permet de sélectionner la façon dont Industrial HiVision gère plusieurs fichiers. Pour conserver un historique des modifications de configuration, sélectionnez «Rajout horodatage dans le nom du fichier cible».
- ☐ Industrial HiVision conserve un enregistrement des tâches échouées détectées. Pour enregistrer chaque tâche réussie, décochez la case «Suppression création rapport pour les tâches terminées avec succès».
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Les étapes de travail suivantes se rapportent à l'onglet «Planifications» :

- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «Nouvelle entrée», cliquez sur le bouton «Nouveau».
- ☐ Ouvrez la liste déroulante «Nom» dans le champ «Tâche».
- ☐ Sélectionnez la tâche établie au cours des étapes de travail précédentes.
- ☐ Pour que Industrial HiVision enregistre la configuration de l'équipement plusieurs fois, sélectionnez «Exécution multiple» dans le champ «Exécution».
- ☐ Vous pouvez laisser la date et l'heure actuelles dans le champ «Date de départ» (réglage par défaut).
- ☐ Modifiez le réglage «Intervalle» à `1` et les unités à «Jours».
- ☐ Pour que Industrial HiVision enregistre la configuration de l'équipement tous les jours jusqu'à ce que vous modifiiez ce réglage, sélectionnez l'option «Répéter indéfiniment» (réglage par défaut) dans le champ «Répétition».
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Exemple de planification d'un événement s'appliquant à plusieurs équipements

Vous pouvez également planifier 1 événement pour enregistrer la configuration de plusieurs équipements. Si Industrial HiVision décèle une erreur durant le processus d'enregistrement de la configuration, l'anomalie détectée est rapportée dans un protocole.

Le fichier de protocole se trouve sous le chemin d'accès suivant : `\log\services\HiVisionKernelDb.0.stderr.log`.

Commentaire : Si la tâche «Sauvegarde Configuration Equipement» échoue lors de la récupération de la configuration de l'équipement, procédez comme suit :

- ☐ Assurez-vous que Industrial HiVision peut accéder à l'équipement sélectionné.
- ☐ Vérifiez que les protocoles SNMP et HTTP ou HTTPS sont bien activés sur l'équipement.
- ☐ Assurez-vous que Industrial HiVision dispose des droits d'administrateur applicables aux protocoles SNMP, HTTP et HTTPS sur l'équipement sélectionné.
- ☐ Vérifiez que l'équipement sélectionné prend bien en charge la fonction « Enregistrer sur le PC » ou « Exporter la configuration ».

Pour effectuer la planification d'un événement en vue d'enregistrer le fichier de configuration applicable de plusieurs équipement dans Industrial HiVision, procédez comme suit :

- ☐ Ouvrez Industrial HiVision.
- ☐ Assurez-vous que «Mode Edit» est activé.
- ☐ Sélectionnez sur l'onglet «Topologie» les équipements dont vous aimeriez enregistrer la configuration. Vous pouvez également choisir les équipements des onglets «Liste», «Equipements» et «Equipements».
- ☐ Effectuez un clic droit sur un équipement.
- ☐ Sélectionnez l'option «Planification Sauvegarde Configuration Equipement» dans la liste déroulante. La boîte de dialogue «Planification Sauvegarde Configuration Equipement» s'ouvre. Dans le champ «Équipement», Industrial HiVision fait ressortir les équipements que vous avez sélectionnés sur l'onglet «Topologie».

- ☐ Saisissez les informations correspondantes dans le champ «Sauvegarder config.» en remplissant les champs suivants :
  - Introduisez le lieu dans le «Répertoire destination», sous lequel vous aimeriez enregistrer la configuration ou naviguez jusqu'à l'emplacement de stockage souhaité.
  - Industrial HiVision entre `IP_Address` dans le champ «Nom fichier».
  - Le champ «Sur l'exécution de tâches multiples» vous permet de sélectionner la façon dont Industrial HiVision gère plusieurs fichiers. Pour conserver un historique des modifications de configuration, sélectionnez «Rajout horodatage dans le nom du fichier cible».
- ☐ Industrial HiVision conserve un enregistrement des tâches échouées détectées. Pour enregistrer chaque tâche réussie, décochez la case «Suppression création rapport pour les tâches terminées avec succès».
- ☐ De plus, le champ «Reporting» inclut la fonction «Execution Planification». La fonction vous permet de procéder à la planification d'un événement en vue d'enregistrer le fichier de configuration. Si la fonction est activée, Industrial HiVision enregistre la configuration des équipements dans un fichier unique.
- ☐ Pour que Industrial HiVision enregistre la configuration de l'équipement plusieurs fois, sélectionnez «Exécution multiple» dans le champ «Exécution».
- ☐ Vous pouvez laisser la date et l'heure actuelles dans le champ «Date de départ» (réglage par défaut).
- ☐ Modifiez le réglage «Intervalle» à `1` et les unités à «Jours».
- ☐ Assurez-vous que «1 minute de délai entre le départ des tâches» est activé. La fonction permet à Industrial HiVision d'ajouter une temporisation entre les différents processus d'enregistrement se rapportant à la configuration des équipements.
- ☐ Pour que Industrial HiVision enregistre la configuration de l'équipement tous les jours jusqu'à ce que vous modifiiez ce réglage, sélectionnez l'option «Répéter indéfiniment» (réglage par défaut) dans le champ «Répétition».
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Exemple de planification d'un événement pour Sauvegarde Projet

La fonction «Sauvegarde Projet» vous permet de programmer une sauvegarde de votre base de données de projet.

Commentaire : Les fichiers de sauvegarde créés avec la tâche «Sauvegarde Projet» sont spécifiques à la version.

Pour planifier un événement dans Industrial HiVision, créer une sauvegarde de votre base de données de projet, procédez comme suit :

- ☐ Assurez-vous que le «Mode Edit» est activé.
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «Planificateur de tâches», cliquez sur `Configuration > Planificateur de tâches`.

Les étapes de travail suivantes se réfèrent à l'onglet «Tâches» :

- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «Nouvelle entrée», cliquez sur le bouton de commande «Nouveau».
- ☐ Saisissez un nom décrivant l'événement, par ex. «Sauvegarde Projet».
- ☐ Dans le champ «Type tâche», sélectionnez l'option «Sauvegarde Projet» à partir de la liste déroulante.
- ☐ Dans le champ «Sauvegarde Ficher Projet», entrez l'information suivante :
  - – Dans le champ «Répertoire destination», entrez le chemin vers le fichier choisi pour l'enregistrement.
  - – Dans le champ «Nom fichier», entrez un nom qui décrit le fichier.
  - – Les étapes suivantes mènent à plusieurs fichiers au même endroit. Ouvrez la liste déroulante «Sur l'exécution de tâches multiples» et sélectionnez «Ecrasement fichier cible» ou «Rajout horodatage dans le nom du fichier cible».
- ☐ Industrial HiVision saisit les entrées de journal des tâches échouées détectées. Pour consigner une tâche réussie, décochez la case «Suppression création rapport pour les tâches terminées avec succès».
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Les étapes de travail suivantes se réfèrent à l'onglet «Planifications» :

- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «Nouvelle entrée», cliquez sur le bouton de commande «Nouveau».
- ☐ Dans le champ «Tâche», ouvrez la liste déroulante «Nom».
- ☐ Sélectionnez la tâche créée au cours des étapes précédentes.
- ☐ Pour que Industrial HiVision enregistre plusieurs fois la base de données du projet, dans le champ «Exécution», sélectionnez l'option «Exécution multiple».

- ☐ Vous pouvez laisser inchangées les indications actuelles, relatives à la date et à l'heure dans le champ «Date de départ» (préréglage).
- ☐ Modifiez le réglage «Intervalle» en 1 et les unités en «Semaines». La valeur minimale de la tâche «Sauvegarde Projet» est 1 heure.
- ☐ Pour que Industrial HiVision enregistre chaque semaine les données de projet jusqu'à ce que vous modifiez le paramètre, sélectionnez, dans le champ «Répétition», l'option «Répéter indéfiniment» (préréglage).
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

8.4.6 Préférences

La fenêtre «Préférences» vous permet d’accéder aux paramètres basiques du logiciel. Ces paramètres ont trait aux fonctions de surveillance, fonctions d'administration, options d'affichage, droits d'accès et autres.

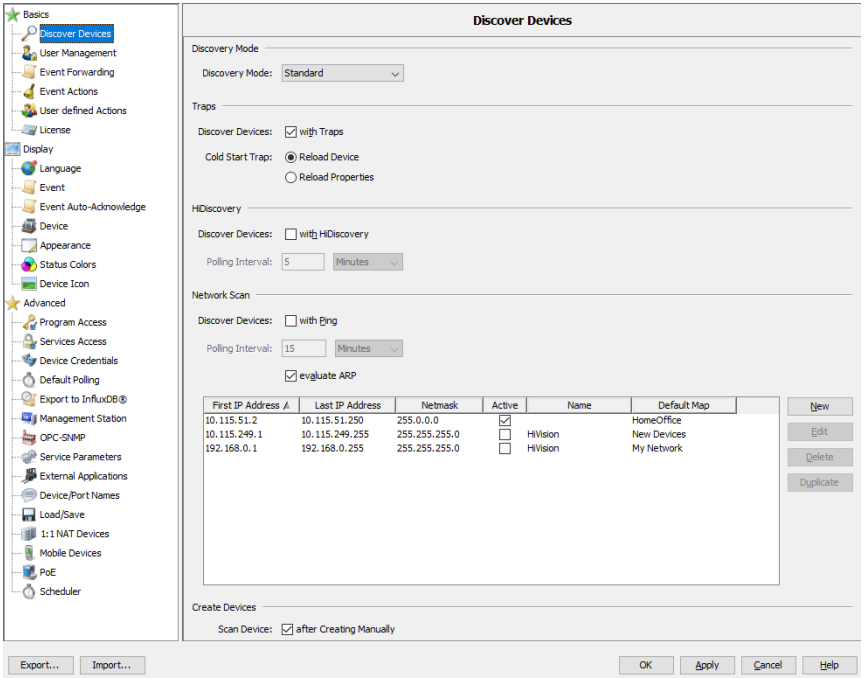


Figure 75 :`Configuration > Préférences`

- ☐ Pour accepter les modifications dans les boîtes de dialogue, cliquez sur le bouton «OK».
- ☐ Pour accepter les modifications dans les boîtes de dialogue avant de passer à une autre boîte de dialogue, cliquez sur le bouton «Copier».
- ☐ Pour fermer la fenêtre, cliquez sur le bouton «Annuler». Les modifications non écrites avec le bouton «Copier» sont perdues.

Importation et exportation des réglages de l'utilisateur

Industrial HiVision vous permet d'importer et d'exporter les réglages de l'utilisateur applicables à des paramètres. Industrial HiVision exporte le fichier avec les réglages de l'utilisateur et une extension .prefs. Vous pouvez utiliser le fichier pour une sauvegarde ou pour importer les réglages de l'utilisateur dans une nouvelle station d'administration. L'application redémarre après l'importation des réglages de l'utilisateur.

Pour des raisons de sécurité, Industrial HiVision exclut les paramètres suivants du fichier d'exportation :

- Mots de passe
- Réglages de l'utilisateur accessibles par un mot de passe
- Réglages de la gestion des utilisateurs
- Licences
- Informations sur la connexion d'équipements
- Informations sur la connexion d'équipements portables

Commentaire : Industrial HiVision affiche un message d'information et vous permet d'appliquer les réglages avant d'exporter le fichier avec les réglages de l'utilisateur.

[Bases]

Découverte équipements

Vous utilisez cette boîte de dialogue pour spécifier la manière dont Industrial HiVision doit détecter les appareils dans votre structure de réseau. Industrial HiVision indique les appareils détectés récemment dans la carte par défaut. Si vous n'avez pas indiqué de carte par défaut activée dans le tableau de balayage du réseau (cf. ci-dessous), Industrial HiVision affiche les appareils détectés récemment dans le dossier «Nouveaux équipements»
La fonction « Search » [Recherche] de la barre d'outils vous permet de lancer une recherche parmi les équipements déjà reconnus.

Industrial HiVision fournit les options suivantes pour le «Mode Discovery» :

- «Standard»
  Industrial HiVision utilise l'option que vous avez sélectionnée pour détecter des appareils.
- «Mode Monitoring»
  Industrial HiVision évalue exclusivement un démarrage à froid «Trap Rédémarrage à froid» et les réponses ARP pour reconnaître des appareils.
- «Détection équipement intrus»
  Industrial HiVision utilise l'option que vous avez sélectionnée pour détecter des appareils et place les appareils reconnus récemment dans le dossier «Equipements non autorisés».

Industrial HiVision fournit les options suivantes pour la reconnaissance d'appareils :

- Détection d'appareils en utilisant des déroutements
- Détection d'appareils en utilisant le protocole HiDiscovery V1
- Reconnaissance des appareils en utilisant une plage d'adresses IP définies («Scan réseau»).
- Détection d'appareils créés récemment
- Détection d'appareils au moyen d'une liste

Détection d'appareils en utilisant des déroutements.
Après leur mise en marche, les appareils envoient un message sous tension à la station d'administration réseau indiquée dans l'appareil.

Industrial HiVision lit ensuite les propriétés des appareils :
– Read device again [Lire l'appareil une nouvelle fois] : Industrial HiVision traite l'appareil comme un nouvel appareil et lit une nouvelle fois les propriétés entières et la structure de l'appareil (modèle nouveau / supprimé ou unité d'alimentation).
– Read properties again [Lire les propriétés une nouvelle fois] : Industrial HiVision lit une nouvelle fois les propriétés déjà connues.

Exemple : vous déconnectez un équipement doté de 2 alimentations électriques pendant la durée des travaux de maintenance. Comment Industrial HiVision se comporte après la mise en marche de l'appareil en l'absende d'alimentation de tension ?
– Avec le réglage «Rechargement Equipement», Industrial HiVision représente l'appareil avec un bloc d'alimentation et la couleur verte.
– Avec le réglage «Rechargement Propriétés», Industrial HiVision représente l'appareil avec deux blocs d'alimentation, avec un bloc d'alimentation en rouge.

Industrial HiVision affiche les appareils détectés récemment dans le dossier correspondant.
Cette méthode de reconnaissance d'équipements est préconisée pour une application pendant une surveillance en cours d'exécution dans des réseaux où la largeur de bande est cruciale.

Détection d'appareils en utilisant le protocole HiDiscovery V1
Le protocole HiDiscovery V1 utilise l'adresse MAC pour communiquer avec des appareils Hirschmann dans le sous-réseau sur lequel le protocole HiDiscovery V1 est actif.
Vous pouvez trouver des informations concernant les appareils prenant en charge HiDiscovery V1 dans le manuel d'utilisation de l'appareil.
Cette méthode vous vous offre la possibilité de détecter des équipements dans votre réseau, auxquels vous n'avez encore attribué aucune adresse IP valide.
Industrial HiVision affiche les appareils dans le dossier correspondant.
Cette méthode est adaptée lorsque vous démarrez un réseau récemment installé et que vous voulez attribuer l'adresse IP à de nouveaux appareils.
Choisissez cette méthode pour une période limitée afin de préserver votre réseau d'une charge inutile.

☐ Pour l'intervalle de scrutation, vous entrez la valeur désirée dans le champ «Intervalle de Polling» et sélectionnez les unités pour cette valeur (secondes, minutes, heures ou jours) dans la liste déroulante. Réglage par défaut : 5 minutes.
Tenez compte des effets sur vos ressources de système (voir page 236 « Impact sur les ressources du système »).

Détection d'appareils en utilisant une plage d'adresses IP définie
En utilisant la fonction «Scan réseau», Industrial HiVision envoie périodiquement des requêtes ping aux appareils ayant une adresse IP comprise dans les plages d'adresses IP définies et affiche les nouveaux appareils qui répondent dans le dossier de destination indiqué.
Un pare-feu bloque les requêtes ping.
De manière à ce que Industrial HiVision puisse reconnaître des appareils derrière un pare-feu transparent, cochez la case «évaluer ARP». Un pare-feu transparent transmet une réponse ARP. Si la réponse ping n'arrive pas dans un délai déterminé, Industrial HiVision évalue la réponse ARP.
Cette méthode «Scan réseau» est préconisée pour la surveillance d'un réseau en cours d'exécution. Vous pouvez adapter la fréquence de requête à la largeur de bande de votre réseau.

☐ Pour l'intervalle de requête, vous entrez la valeur désirée dans le champ «Intervalle de Polling» et sélectionnez les unités pour cette valeur (secondes, minutes, heures ou jours) dans la liste déroulante. Réglage par défaut : 15 minutes.
Tenez compte des effets sur vos ressources de système (voir page 236 « Impact sur les ressources du système »).

☐ Pour entrer une plage d'adresses IP, cliquez sur le bouton «Nouveau». La saisie de la plage d'adresses IP comprend :
- la première adresse IP de la plage de requête
- la dernière adresse IP de la plage de requête
- le masque de réseau correspondant
- l'activation/la désactivation de cette plage pour la requête
- un nom de votre choix à attribuer à la plage
- la carte par défaut dans laquelle vous voulez que Industrial HiVision affiche un appareil détecté récemment.
  Vous pouvez entrer des plages d'adresses IP qui se chevauchent, alors Industrial HiVision indique une copie d'un appareil dans chacun des dossiers concernés.

Le tableau affiche les adresses IP déjà créées.

☐ Pour modifier une plage d'adresses IP, sélectionnez une rangée dans le tableau et cliquez sur le bouton «Editer».

☐ Pour supprimer une ligne du tableau, sélectionnez la ligne dans le tableau et cliquez sur le bouton «Supprimer».

☐ Pour dupliquer une plage d'adresses IP de manière à pouvoir modifier ensuite la copie, sélectionnez une rangée dans le tableau et cliquez sur le bouton «Dupliquer».

Découverte de nouveaux équipements créés

Vous procédez ici au réglage initial de la boîte de dialogue servant à saisir l'adresse IP et s'affichant lorsque vous créez un appareil (voir page 137 « –Création de nouveaux équipements »).

Reconnaître un appareil à partir d'une liste d'adresses IP
Industrial HiVision vous permet de balayer des adresses IP en utilisant un texte ou un fichier csv Microsoft Excel. La boîte de dialogue «Création équipement selon une liste» vous permet de rechercher et de télécharger le fichier vers Industrial HiVision. Si un appareil de la liste est inaccessible, alors Industrial HiVision affiche l'appareil dans la carte topologique sous forme d'appareil générique. (voir page 272 « Equipements d'une liste »)

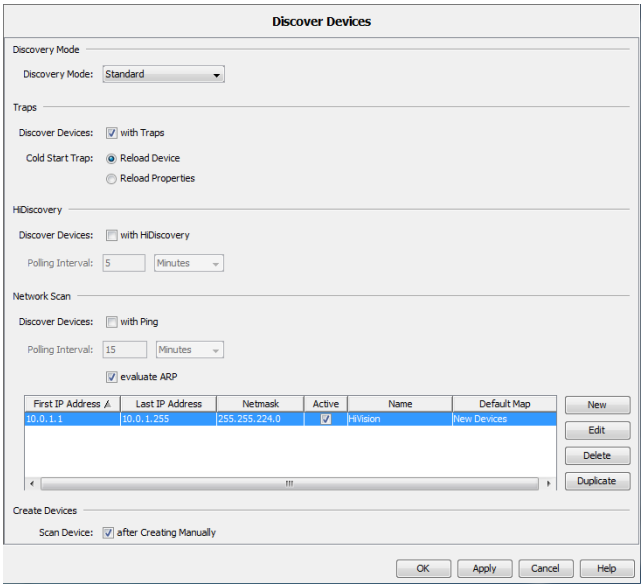
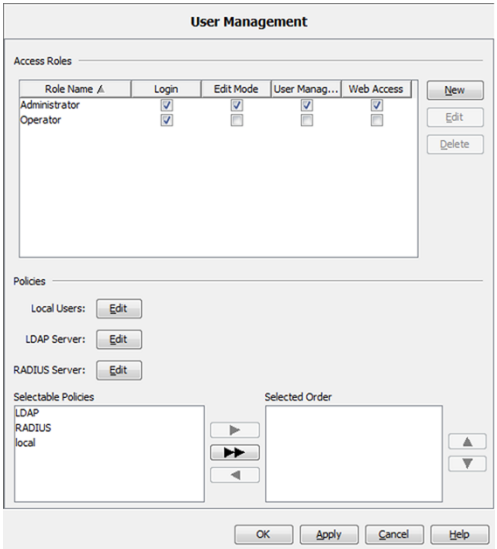


Figure 76 :Configuration > Préférences > Bases > Découverte Equipements

Gestion Utilisateurs

La gestion des utilisateurs se base sur un modèle de rôles.
Vous spécifiez des noms de rôles dans le cadre «Rôles d'accès». Vous attribuez à ces rôles les permissions de ce rôle en utilisant l'attribution des autorisations d'accès. Vous pouvez bien entendu attribuer les droits disponibles à un administrateur, tandis qu'un observateur peut seulement se connecter mais ne peut pas obtenir de droits avec lesquels il peut modifier quoi que ce soit.
Industrial HiVision fournit les permissions suivantes :

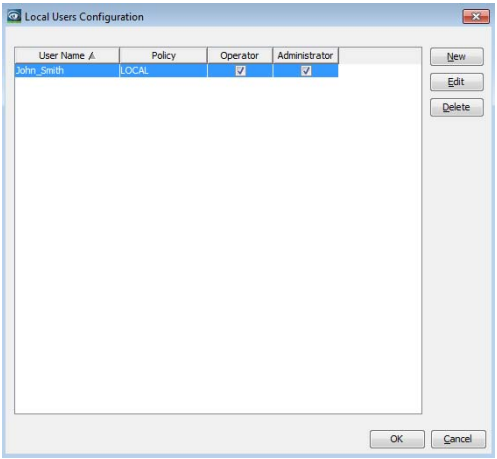
- «Login»
- «Mode Edit»
- «Gestion Utilisateurs»
- «Accès Web»



Une fois que vous avez créé les rôles d'accès, créez les utilisateurs et attribuez-leur un ou plusieurs des rôles créés auparavant. Cette attribution dépend de la méthode que Industrial HiVision est supposée utiliser pour vérifier une autorisation d'utilisateur.

Industrial HiVision utilise trois «Politiques» pour vérifier l'autorisation d'un utilisateur :

– «Utlisateurs locaux», nom d'utilisateur local avec attribution de rôle. Industrial HiVision transfère les noms de rôles créés auparavant dans le titre du tableau des utilisateurs. Vous pouvez ainsi attribuer aisément des rôles à un nom d'utilisateur.



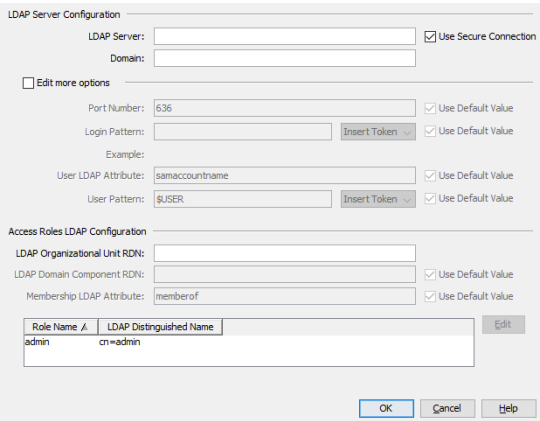
– Le Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) vous permet d'authentifier et d'autoriser les utilisateurs au niveau d'un point central dans le réseau.
  Procurez à l'administrateur de votre serveur LDAP des informations concernant les utilisateurs de Industrial HiVision et leurs rôles d'accès. Les informations nécessaires incluent les données d'utilisateur suivantes :
  – «Nom utilisateur»
  – «Mot de passe»
  – «Rôles d'accès»

  La boîte de dialogue `Préférences > Bases > Gestion Utilisateurs > Configuration Serveur LDAP` contient un champ «Serveur LDAP». Spécifiez l'adresse IP ou le nom DNS dans le champ «Serveur LDAP». Le champ vous permet de spécifier plus d'un «Serveur LDAP». Industrial HiVision envoie les données de connexion au premier serveur d'authentification. Si le premier serveur ne répond

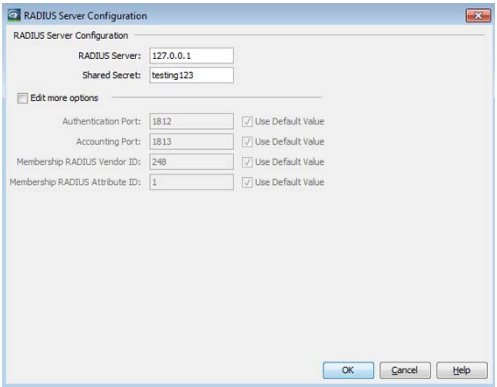
pas, alors Industrial HiVision tente de contacter les autres serveurs, l'un après l'autre, jusqu'à ce qu'il reçoive une réponse. Pour spécifier plus d'un serveur, séparez les adresses IP ou les noms d'hôte avec une virgule ou un espace. Par exemple, 192.168.10.10 LDAP_Server_1 ou 192.168.10.10,LDAP_Server_1.

De plus, la boîte de dialogue «Configuration Serveur LDAP» contient la case à cocher «Utiliser une connexion sécurisée». Lors de l'utilisation d'un serveur LDAP pour autoriser un utilisateur de Industrial HiVision, la case à cocher vous permet de choisir entre une connexion sécurisée ou non sécurisée.

- Lorsque vous cochez la case, l'utilisateur est authentifié en utilisation une connexion SSL avec le serveur. Les données échangées entre Industrial HiVision et le serveur LDAP sont cryptées.
- Lorsque la case à cocher est décochée, la connexion n'est pas sécurisée et les données telles que les mots de passe sont envoyées sous forme de texte brut.



– «Serveur RADIUS», contrôle d'utilisateur central en utilisant les services utilisateur entrants d'authentification à distance.
  Indiquez à l'administrateur de votre serveur RADIUS les données utilisateur suivantes à entrer dans le serveur RADIUS :
  – «Nom utilisateur»
  – «Mot de passe»
  – «Rôles d'accès»



Dans le champ «Ordre spécifié», vous pouvez spécifier les méthodes que Industrial HiVision utilise pour vérifier l'autorisation d'un utilisateur. Tant que le champ «Ordre spécifié» est vide, la fonction «Gestion Utilisateurs» est désactivée et Industrial HiVision est librement accessible.
Industrial HiVision utilise la première entrée dans ce champ pour un contrôle d'autorisation. Si le test pour la 1ère méthode échoue, Industrial HiVision vérifie l'autorisation conformément à la 2nde méthode. Si Industrial HiVision ne peut pas vérifier l'un des contrôles d'autorisation avec succès, Industrial HiVision refuse l'accès.

Pour autoriser aux utilisateurs de HiMobile l'accès à l'application Industrial HiVision, procédez de la manière suivante :

- ☐ Ouvrez Industrial HiVision.
- ☐ Assurez-vous que «Mode Edit» est activé.
- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Configuration > Préférences > Bases > Gestion Utilisateurs`.
- ☐ Pour créer un rôle d'accès pour les utilisateurs de HiMobile, cliquez sur le bouton «Nouveau».
- ☐ Dans le champ «Nom Rôle», entrez HiMobile.
- ☐ Dans le cadre «Permissions», cochez les cases «Login» et «Accès Web».

  Commentaire : Hirschmann vous recommande de désactiver les options «Mode Edit» et «Gestion Utilisateurs» pour les utilisateurs HiMobile.

- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Configuration > Préférences >` Avancé `> Accès Services`.
- ☐ Assurez-vous que l'option «Serveur Web» est active.
- ☐ Créez un certificat et importez ce certificat sur votre appareil mobile (voir page 259 « Certificat de la connexion HTTPS »)

Retransmission évènements

Cette boîte de dialogue permet de fixer des paramètres de transmission d'événements sur un service Syslog.
«Retransmission évènements vers serveur syslog» vous permet d'activer/désactiver la fonction de transmission d'événements de manière globale. Si la fonction de transmission des événements est validée, Industrial HiVision envoie un message Syslog au serveur Syslog saisi dans cette boîte de dialogue dès qu'un événement survient.
Avec «Retransmission évènements internes», par exemple, «Industrial HiVision démarré», Industrial HiVision envoie également des messages Syslog pour les événements internes Industrial HiVision.
Avec «Retransmission évènements», Industrial HiVision envoie des messages Syslog au serveur Syslog pour chaque équipement disponible.
Lorsque vous cochez la case «Retransmission évènements», le tableau «Retransmission évènements pour ces équipements» est masqué.
Avec «Type Evènement», vous spécifiez à quel niveau d'évaluation d'un événement Industrial HiVision envoie un message Syslog.
Dans le tableau «Retransmission évènements pour ces équipements», vous saisissez l'équipement dont les événements doivent conduire à un message Syslog.
Dans le tableau «Serveurs Syslog», vous saisissez les données du serveur Syslog auquel Industrial HiVision envoie les messages Syslog.
Industrial HiVision établit la communication avec le serveur Syslog via les protocoles de transport suivants :

- User Datagram Protocol (UDP)
- Transport Layer Security (TLS)

Lorsque le protocole TLS est utilisé, Industrial HiVision accepte le certificat du serveur Syslog sans validation supplémentaire.
Dans certains cas, un serveur Syslog peut nécessiter un processus de validation en deux étapes qui inclut la validation du certificat client. Si un serveur Syslog nécessite un processus de validation en deux étapes, la communication avec le serveur Syslog n'est pas possible.

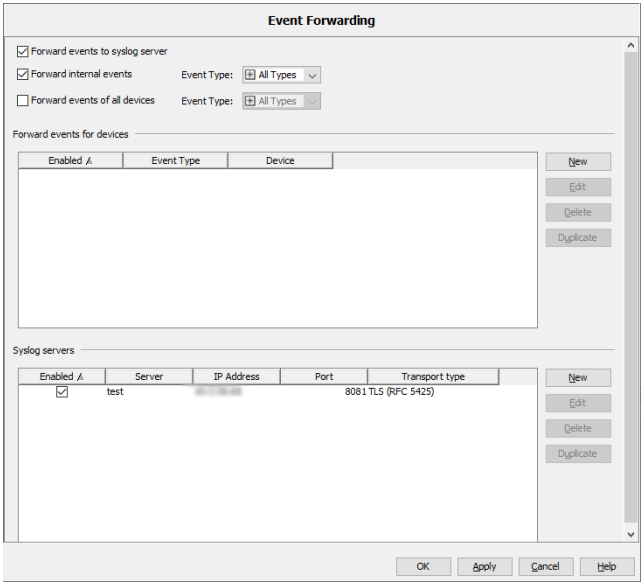


Figure 77 : `Configuration > Préférences > Bases > Retransmission évènements`

Actions sur évènements

Dans cette boîte de dialogue, vous définissez des actions à exécuter par Industrial HiVision lorsque des événements spécifiques surviennent.

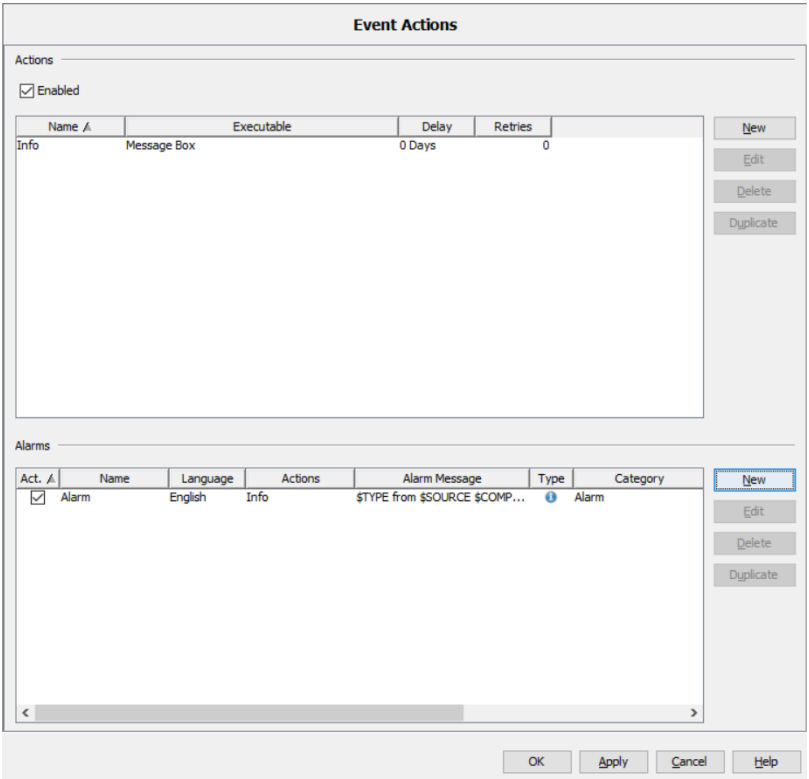


Figure 78 : `Configuration > Préférences > Bases > Actions sur évènements`

Le cadre «Actions» décrit les actions que Industrial HiVision peut exécuter :

- Ouvrir la fenêtre de notification sur l'écran
- Envoyer un SMS
- Émettre un son
- Lire notification

- Envoi d'un e-mail
- Exécuter un programme (voir remarque dans « Installation sous Windows »). La figure ci-dessous « Installation sous Windows » montre le programme utilisateur « siren.exe » à titre d'exemple.

☐ Pour activer la fonction «Actions sur évènements», cochez la case «Validé».
Lorsqu'elle est activée, Industrial HiVision exécute les actions définies dans le tableau «Actions».
La case à cocher est activée dans les situations suivantes :
- Vous ouvrez un nouveau projet.
- Vous ouvrez un projet existant qui n'a aucune action d'évènement définie.
- Vous chargez la sauvegarde d'un projet existant qui n'a aucune action d'évènement définie.

La case à cocher est désactivée dans les situations suivantes :
- Vous ouvrez un projet existant qui a au moins `1` action d'évènement définie.
- Vous chargez la sauvegarde d'un projet existant qui a au moins `1` action d'évènement définie.

☐ Pour spécifier l'action que vous voulez affecter aux événements, cliquez sur le bouton «Nouveau».
Dans le cas d'actions ne pouvant être exécutées lors de la première tentative, par ex. ligne occupée lors de l'envoi d'un SMS, Industrial HiVision prévoit la possibilité de réitérer l'action.

La boîte de dialogue «Nouvelle entrée» contient le bouton «Test Action». Le bouton «Test Action» vous permet de tester votre configuration.

L'action «Envoi SMS» requiert
– que votre station d'administration réseau soit connectée au réseau téléphonique par ex. via un modem et
– que le programme SMS soit correctement configuré.

Saisissez le numéro de téléphone du destinataire sous «Récipient».
Si vous entrez le numéro de téléphone de votre modem comme «Émetteur», Industrial HiVision l'envoie avec le message. Vous pouvez ainsi reconnaître sur l'écran de votre téléphone portable que le message a été envoyé par Industrial HiVision.
En tant que «Fournisseur d'Accès», vous saisissez le service que vous avez configuré dans votre programme SMS (si disponible).

Sous `Préférences > Avancé > Applications externes`, vérifiez que

les entrées pour les applications externes requises sont présentes et qu'elles répondent à vos besoins.

Le tableau affiche les actions IP déjà créées.

- ☐ Pour éditer une action, sélectionnez une ligne dans le tableau et cliquez sur le bouton «Editer».
- ☐ Pour supprimer une ligne du tableau, sélectionnez la ligne dans le tableau et cliquez sur le bouton «Supprimer».
- ☐ Pour dupliquer une action afin de pouvoir ensuite modifier la copie, sélectionnez une ligne dans le tableau et cliquez sur le bouton «Dupliquer».

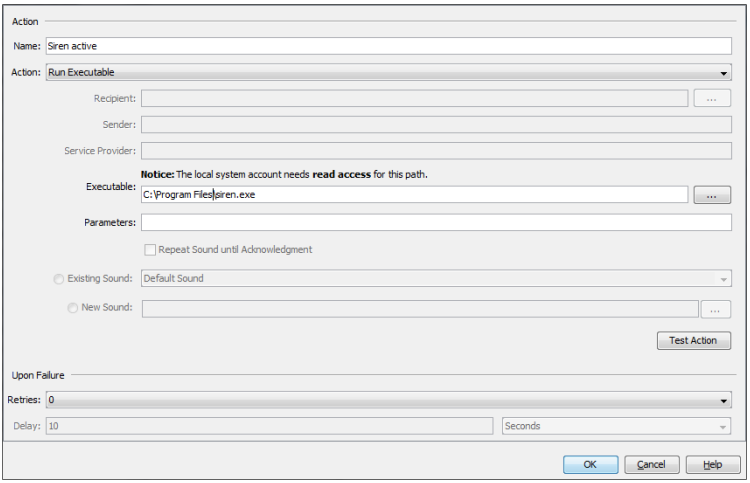


Figure 79 : `Configuration > Préférences > Bases > Actions sur évènements >` *Actions, exemple d'application de l'action « Execute programm » [Exécuter le programme] pour le programme utilisateur « siren.exe »*

Le cadre «Alarmes» offre la possibilité d'exécuter une action lorsque certains événements se produisent ou en l'absence de confirmation de certains événements.

Sous «Type», vous spécifiez quand Industrial HiVision exécute l'action.

Sous «Alarme», saisissez un nom pour l'événement qui doit déclencher une action.

Sous «Filtre», vous définissez l'événement qui doit déclencher les actions sélectionnées ci-dessous. Industrial HiVision autorise les caractères génériques pour définir les filtres.

Désignation	Signification
Type	Sélection du type de statut (erreur, avertissement,...)
Catégorie	Événement d'une certaine catégorie (état meilleur, nouvel équipement, ...)
Utilisateur	Identifiant sur la station d'administration de réseau
Source	Cause de l'événement
Composant	Composant de la cause de l'événement
Message	Texte décrivant l'événement

Tableau 39 : Critères de filtres

Pour vous simplifier la tâche, «Importer...» contient les événements déjà survenus, provenant de la liste, dans le cadre Événements.

☐ Sélectionnez une ligne et cliquez sur le bouton «OK».
Industrial HiVision transpose les propriétés de l'événement sélectionné dans le cadre Filtres.

La ligne «Message» vous permet de saisir le texte de notification pour les actions. Pour ce faire, vous pouvez utiliser les mots clés de filtre précédés du signe $ comme une entrée variable. Saisissez les mots clés en majuscules. Par exemple, si vous entrez « $TIME » dans le message, Industrial HiVision indique l'heure à laquelle l'événement est survenu dans le message. Les mots-clés fournis par Industrial HiVision apparaissent dans l'infobulle de la ligne «Message».

La liste suivante contient des mots réservés à l'usage interne de Industrial HiVision. Si vous tapez un des mots dans le champ «Message», Industrial HiVision ouvre un message d'erreur. Les mots utilisés seuls ou dans le cadre d'un mot plus long sont interdits. Les mots réservés ne s'appliquent qu'aux interfaces graphiques utilisateur (GUI) en anglais et en allemand.

Liste des mots réservés en anglais :
- Alarm
- alarm
- Alarms
- alarms
- Actions
- actions
- Message
- message
- Critical
- critical

Liste des mots réservés en allemand :

- Alarm
- Alarme
- Alarms
- Nachricht
- Kritisch

Le cadre «Horodate» vous permet de fixer une planification horaire au cours de laquelle Industrial HiVision réagit à un événement par le biais d'une action.

Dans le cadre «Actions», vous pouvez sélectionner une ou plusieurs des actions déjà créées. Industrial HiVision exécute ces actions lorsque l'événement défini ci-dessus se produit ou en l'absence de confirmation de l'événement dans le délai spécifié dans «Type».

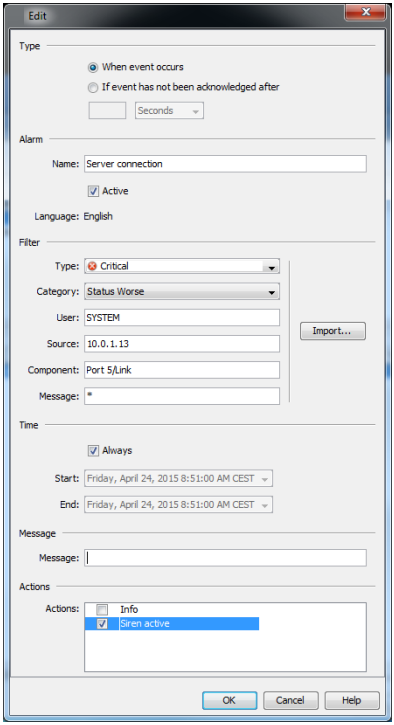


Figure 80 : `Configuration > Préférences > Bases > Actions sur évènements >` *Alarmes* `> Message`

L'exemple de configuration suivant décrit comment configurer Industrial HiVision pour envoyer un e-mail pour un événement. Dans cet exemple, vous configurez les boîtes de dialogue `Configuration >` Préférences suivantes :

- La boîte de dialogue `Avancé > Applications externes`
- La boîte de dialogue `Bases > Actions sur évènements > Actions >` Nouveau `> Nouvelle entrée`
- La boîte de dialogue `Bases > Actions sur évènements > Alarmes >` Nouveau `> Nouvelle entrée`

Pour que Industrial HiVision puisse envoyer des emails, il se connecte à un serveur hôte de messagerie. Obtenez les informations suivantes sur le serveur auprès de l'administrateur de votre serveur de messagerie :

- Nom d'hôte
- Le nom du compte email que Industrial HiVision utilise pour envoyer l'email. Assurez-vous que le nom de l'expéditeur de l'e-mail soit facilement identifiable en tant que Industrial HiVision.
- Est-il nécessaire pour Industrial HiVision de se connecter au serveur ? Si c'est le cas, les informations suivantes sont nécessaires :
  - Quel type de connexion utilise le serveur. Industrial HiVision se connecte en utilisant les protocoles suivants :
    Normal, communication non sécurisée
    STARTTLS, déclenche une session TLS
    SSL, utilise le protocole Secure Socket Layer
  - Quel port TCP utilise le serveur.
  - Le nom d'utilisateur et le mot de passe utilisés pour l'authentification.

Les éléments suivants peuvent empêcher Industrial HiVision d'envoyer un email :

- Réglages du pare-feu
- Réglages de protection contre les virus

Pour configurer Industrial HiVision pour se connecter à un serveur de messagerie, procédez comme suit :

☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Avancé > Applications externes`.
☐ Dans le champ `Serveur mail > Hôte mail SMTP`, saisissez le nom du serveur de messagerie, par exemple `smtp2.xxxx.com`.
☐ Dans le champ «Adresse de l'émetteur», saisissez le compte email à partir duquel Industrial HiVision envoie l'email, par exemple,`Industrial HiVision@xxxx.com`.
☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Pour envoyer un e-mail au responsable de la tâche, procédez comme suit :

☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Bases > Actions sur évènements`.
☐ Pour effectuer une entrée dans le tableau «Actions», cliquez sur le bouton `Actions > Nouveau`.
☐ Dans le champ `Editer > Action > Nom`, saisissez la valeur `Send_email_to_admin`.
☐ Dans la liste déroulante «Action», sélectionnez l'option «Envoi E-mail».

- ☐ Saisissez l'adresse e-mail du responsable de la tâche dans le champ «Récipient».
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Pour configurer un événement pour lequel Industrial HiVision envoie un email, procédez comme suit :

- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Bases > Actions sur évènements`.
- ☐ Pour effectuer une entrée dans le tableau «Alarmes», cliquez sur le bouton `Alarmes > Nouveau`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue «Editer», saisissez le texte que vous souhaitez afficher sur la ligne d'objet dans le champ «Nom».
- ☐ Saisissez l'événement que vous souhaitez envoyer par e-mail dans le cadre «Filtre».
  Lorsque Industrial HiVision a un événement dans «Historique évènements» que vous souhaitez envoyer par e-mail, Industrial HiVision peut entrer automatiquement des valeurs dans le cadre «Filtre» en utilisant le bouton «Importer...».
  - Cliquez sur le bouton «Importer...».
  - Sélectionnez l'événement dans l'onglet «Evènements Application».
  - Cliquez sur le bouton «OK».

  Vous pouvez également générer des événements de test que vous pouvez envoyer par e-mail. Voir « Générer évènement de test » à la page 308.
- ☐ Saisissez le message que vous souhaitez afficher dans le corps de l'e-mail dans le champ «Message».
  Vous pouvez saisir du texte libre ou utiliser des jetons. Lorsque vous passez le curseur au-dessus du champ de texte, Industrial HiVision affiche une bulle d'aide contenant les jetons que vous pouvez utiliser. Les jetons représentent les colonnes affichées dans le journal des événements. Par exemple, $TYPE = colonne «Type», $MESSAGE = colonne «Message».
- ☐ Cochez la case `Send_email_to_admin` dans le tableau «Actions».
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Action définie par l'utilisateur

Les actions personnalisées vous permettent de lancer des actions sur d'autres équipements via votre station d'administration réseau.

Location [Emplacement]	Signification
Bureau	Industrial HiVision démarre l'application sur l'ordinateur, sur lequel l'interface Industrial HiVision fonctionne. Le service peut s'exécuter sur un autre ordinateur. Vous sélectionnez «Bureau», si l'application qu' Industrial HiVision démarre attend une interaction. Exemple d'application : démarrage d'un client Telnet
Service	Industrial HiVision démarre l'application sur l'ordinateur, sur lequel l'interface #Variable:Produktname kurz# fonctionne. Cette sélection vous permet de configurer des équipements qui n'autorisent une configuration qu'à partir de l'adresse IP de la station d'administration du réseau. Exemple d'application : scripts de configuration que vous souhaitez activer depuis plusieurs interfaces (même d'appliquettes ou « applets ») ou qui exécutent un fichier séquentiel (voir « Exemple d'interface »).
Navigateur	Industrial HiVision démarre l'application avec l'URL. Exemple : pour ouvrir l'interface utilisateur graphique d'un équipement dans le navigateur, saisissez la valeur suivante dans le champ «Paramètres» : `http://10.0.1.13`

Tableau 40 : Lieu d'exécution d'une action personnalisée

Exemple d'interface : « Activer le client Telnet »
Vous aimeriez accéder à un équipement connu tel qu'un commutateur (switch) via un client Telnet, par ex « Putty ».

- ☐ Allez sur la barre de menus Industrial HiVision pour sélectionner `Configuration > Préférences`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue, sélectionnez «Préférences» `Bases >` Actions Utilisateur.
- ☐ Pour définir une nouvelle action configurable par l'utilisateur, cliquez sur le bouton de commande «Nouveau».
- ☐ Saisissez un nom pour identifier l'appel du client Telnet dans le champ «Nom», par ex. « Gérer un commutateur via Telnet ».

- ☐ Dans la ligne «Disponible pour», sélectionnez l'icône, au moyen de laquelle vous tenez à démarrer l'action. Industrial HiVision place l'action d'après la définition figurant dans la liste déroulante. Vous trouvez l'action en cliquant avec le bouton droit de la souris sur ce symbole, sous «Actions».
  - Dès lors que vous souhaitez appeler ultérieurement cette action au niveau des équipements, servez-vous de la liste déroulante «Disponible pour» pour sélectionner «Equipements».
- ☐ Sélectionnez dans le menu déroulant «PSM» l'option «Tous».
- ☐ Vous souhaitez démarrer le client telnet sur l'ordinateur où s'exécute l'interface de Industrial HiVision. Le client telnet attend une interaction avec l'administrateur du Switch. Par conséquent, sélectionnez «Bureau» comme «Mode» (voir le tableau 40).
- ☐ Saisissez le chemin d'accès et le nom de l'application dans la zone de texte «Application». En outre, il vous est possible de sélectionner l'application en cliquant sur le bouton de commande «...»
  Pour sélectionner le client Telnet « Putty », saisissez par exemple ce qui suit :
  `C:/Data/Software/putty.exe`.
- ☐ La zone de texte «Paramètres» vous permet de transmettre des paramètres avec des jetons à l'application. Dans cet exemple, saisissez :
  - Appel de telnet
  - le jeton pour l'adresse IP de l'équipement
  `$"-telnet $IP_ADDR"`

Exemple de service : « activer/désactiver le port »
Des connexions Ethernet sont disponibles dans un espace réservé à des visiteurs. La salle est accessible à tout le monde. Vous ne souhaitez donc activer un port relié à cette connexion Ethernet que si vous avez vraiment de la visite.

- ☐ Écrivez à cette fin les commandes SNMP pour activer/désactiver le port dans les petits fichiers séquentiels suivants :

Pour les utilisateurs de Windows :
1. Fichier séquentiel : Port-on.bat

```
set IP_ADDR=%1%
set IF_INDEX=%2%
"<installation folder>\bin\SnmpSet.cmd.exe" -c private %IP_ADDR%
1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.%IF_INDEX% integer 1
```

2. Fichier séquentiel : Port-off.bat

```
set IP_ADDR=%1%
set IF_INDEX=%2%
"<installation folder>\bin\SnmpSet.cmd.exe" -c private %IP_ADDR%
1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.%IF_INDEX% integer 2
```

Pour les utilisateurs de Linux :

1. Fichier séquentiel : Port-on.sh

```
#!/bin/bash
IP_ADDR=$1
IF_INDEX=$2
"<installation folder>/bin/SnmpSet" -c private $IP_ADDR
1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.$IF_INDEX integer 1
```

2. Fichier séquentiel : Port-off.sh

```
#!/bin/bash
set IP_ADDR=%1%
set IF_INDEX=%2%
"<installation folder>/bin/SnmpSet" -c private $IP_ADDR
1.3.6.1.2.1.2.2.1.7.$IF_INDEX integer 2
```

Marquez le fichier comme Executable, `Exec-Bit`, avec la commande:
`chmod 700 Port-On.sh`

- ☐ Enregistrez les fichiers séquentiels dans la station d'administration réseau, par ex. sous `C:\Data\PortOnOffBatch`.
- ☐ Allez sur la barre de menus Industrial HiVision pour sélectionner `Configuration > Préférences`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue, sélectionnez «Préférences» `Bases >` Actions Utilisateur.
- ☐ Pour définir une nouvelle action configurable par l'utilisateur, cliquez sur le bouton de commande «Nouveau».
- ☐ Saisissez le nom du premier fichier séquentiel, par ex. « Activer le port de visiteur ».

- ☐ Dans la ligne «Disponible pour», sélectionnez l'icône, au moyen de laquelle vous tenez à démarrer l'action. Industrial HiVision place l'action d'après la définition figurant dans la liste déroulante. Vous trouvez l'action en cliquant avec le bouton droit de la souris sur ce symbole, sous «Actions».
  - Dès lors que vous souhaitez appeler ultérieurement cette action au niveau des équipements, servez-vous de la liste déroulante «Disponible pour» pour sélectionner «Equipements».
- ☐ Dans cet exemple, le port de la connexion à l'intérieur de la salle des visiteurs est relié à un commutateur sur rail du type RS30. Utilisez donc la liste déroulante «PSM» pour choisir l'option «OpenRail, Mach 4000, Octopus».
- ☐ Vous souhaitez démarrer les fichiers batch sur l'ordinateur où s'exécute Industrial HiVision. Industrial HiVision transmet le numéro d'interface du port en tant que paramètre de commande lors de l'appel du fichier batch. Après quoi, les fichiers batch s'exécutent de manière autonome. Par conséquent, sélectionnez «Service» comme «Mode» (voir le tableau 40).
- ☐ Saisissez le chemin d'accès et le nom de l'application dans la zone de texte «Application». En outre, il vous est possible de sélectionner l'application en cliquant sur le bouton de commande «...»
  Dans cet exemple, saisissez ce qui suit :
  “`C:\Data\PortOnOffBatch\Port-on.bat`”
- ☐ La zone de texte «Paramètres» vous permet de transmettre des paramètres avec des jetons à l'application. Dans cet exemple, saisissez ce qui suit :
  - le jeton pour l'adresse IP de l'équipement
  - le jeton pour le port

  `$IP_ADDR $USER`

  Si vous saisissez la valeur `$USER` dans la zone de texte «Paramètres», Industrial HiVision ouvre la zone de texte «Prompt Entrée Utilisateur».

- ☐ La zone de texte «Prompt Entrée Utilisateur» vous permet de saisir des instructions dans la boîte de dialogue «Entrée Utilisateur».
  Pour cet exemple, entrez: « Entrer l'index d'interface ».

Sous «Avancé», vous trouvez d'autres détails de fonction :

- «Langue Jeton»
  Industrial HiVision transfert le contenu du jeton à l'application dans la langue choisie. Ceci concerne les jetons : « Status (textual) » [Statut (textuel)], « Value » [Valeur] et « Name » [Nom].
- Demande de mot de passe lors de l'appel de l'action
  Si plus de 30 minutes se sont écoulées entre la saisie du mot de passe et la prochaine requête d'action, Industrial HiVision redemande le mot de passe.
- Options d'affichage pour le contenu de l'évènement d'application
- Options d'affichage pour le mode d'affichage de l'évènement d'application.
  «Seulement en cas de dysfonctionnement» : Une défaillance s'est produite si la valeur de restitution de l'application a une autre valeur que 0.

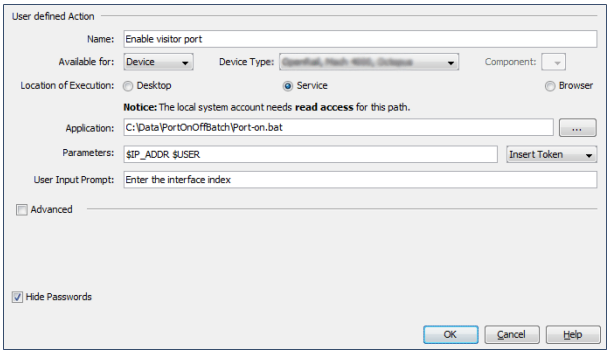


Figure 81 :Exemple d' action personnalisée

Exemple pour le navigateur : « Afficher le navigateur Web »
Vous souhaitez accéder aux services de votre Industrial HiVision sur le serveur web afin de lire la liste des évènements.

- ☐ Allez sur la barre de menus Industrial HiVision pour sélectionner `Configuration > Préférences`.
- ☐ Dans la boîte de dialogue « Réglages », sélectionnez `Bases >` Actions Utilisateur..
- ☐ Pour définir une nouvelle action configurable par l'utilisateur, cliquez sur le bouton de commande «Nouveau».
- ☐ Pour appeler le client Telnet, saisissez n'importe quel nom, par ex. « Événements ».

- ☐ Dans la ligne «Disponible pour», sélectionnez l'icône, au moyen de laquelle vous tenez à démarrer l'action. Industrial HiVision place l'action d'après la définition figurant dans la liste déroulante. Vous trouvez l'action en cliquant avec le bouton droit de la souris sur ce symbole, sous «Actions».
  - Dès lors que vous souhaitez appeler ultérieurement cette action au niveau des équipements, servez-vous de la liste déroulante «Disponible pour» pour sélectionner «Equipements».
- ☐ Pour le «PSM», sélectionnez l'option «PC Windows».
- ☐ Vous souhaitez visualiser la liste d'évènements dans le navigateur web. Par conséquent, sélectionnez «Navigateur» comme «Mode» (voir le tableau 40).
- ☐ La ligne «Paramètres» vous permet de transférer les paramètres à l'application au moyen de jetons. Dans cet exemple, saisissez :
  - Appel du navigateur web
  - Le jeton pour l'adresse IP de l'ordinateur sur lequel s'exécute le service de Industrial HiVision.
  - Le port pour le serveur web de Industrial HiVision
  - Le site web que vous souhaitez visualiser

  `http://$IP_ADDR:11201/events`

Licence

Vous avez besoin d'une clé de licence pour exécuter Industrial HiVision. Le nombre d'équipements que vous pouvez afficher dépend de la clé de licence. Vous avez ainsi l'option d'adapter le montant de votre investissement dans Industrial HiVision à la croissance de votre réseau.
Après une nouvelle installation et une mise à jour, une nouvelle clé de licence est requise. Industrial HiVision met les équipements, pour lesquels il n'existe aucune licence dans l'état « Unmanaged » (= non géré). Dès que vous avez saisi une clé de licence applicable à ces équipements, vous pouvez les remettre dans l'état géré « Managed » . (voir page 283 « Administrer »).
Industrial HiVision utilise un sceau pour représenter les équipements sans licence valide.

Figure 82 :Équipement Industrial HiVision sans clé de licence.

- ☐ Cliquez sur le bouton «Nouveau» et saisissez la clé de licence dans la fenêtre de saisie. Si vous disposez d'une clé de licence électronique, un simple copier/coller remplace la transcription.
  Pour remplir l'entrée, cliquez sur le bouton «OK».
  Vous ajoutez de nouvelles clés de licence et actualisez les licences de la même manière.

Après que vous ayez saisi une clé de licence, Industrial HiVision affiche cette clé de licence dans une ligne du tableau.

Désignation	Signification
Clé	Numéro de clé
Version	Numéro de version de logiciel de Industrial HiVision
Expiration	Date de fin de validité de la licence
Type	Version complète ou version mise à jour
Équipements	Nombre d'équipements couverts par la licence

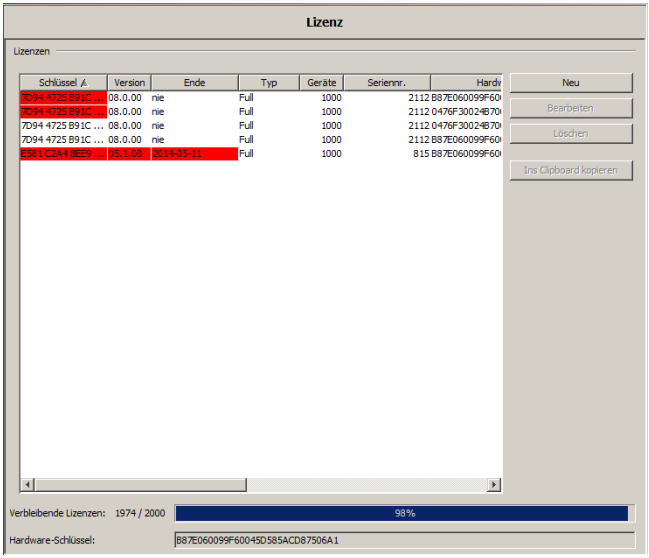
Tableau 41 : Entrées du tableau de licence

Désignation	Signification
Clé Hardware	Clé de matériel indiquée lors de la requête de clé de licence. Si la clé de matériel de cette clé de licence coïncide avec la clé de matériel figurant dans le tableau de licence, vous pouvez utiliser cette clé de licence sur cette station d'administration réseau.
Propriétaire Licence	Nom de titulaire de licence indiqué lors de la requête de clé de licence.
Code Registration	Code d'enregistrement que vous avez reçu lors de l'achat d'une version complète, d'une mise à niveau ou d'un plan de maintenance. Vous avez utilisé ce code d'enregistrement pour demander la clé de licence.

Tableau 41 : Entrées du tableau de licence

Une licence complète vous permet de surveiller un certain nombre d'équipements dans Industrial HiVision. Une licence complète est associée à une version de Industrial HiVision au moment de l'acquisition.

Commentaire : Pour établir la clé de matériel, Industrial HiVision s'appuie sur quelques composants de matériel de votre station d'administration réseau. Ces composants de matériel incluent entre autres les cartes interface réseau. Afin que vous puissiez remplacer les composants matériels, Industrial HiVision compare certaines combinaisons des composants matériels pour déterminer la clé hardware.
Tant, qu'au moins, l'une des cartes d'interface réseau dans la station d'administration réseau qui a été installée lorsque la clé de licence a été requise, est active, Industrial HiVision détecte la clé appropriée. Dans ce cas, Industrial HiVision exige que les autres composants matériels soient encore installés.
Lorsque Industrial HiVision détecte que la station d'administration est sans une carte interface active, le champ «Clé Hardware» affiche ce message. « La clé hardware n'est pas valide. Elle ne contient pas d'interface réseau. » Pour afficher la clé hardware, ajouter une interface réseau. Vous pouvez aussi activer une interface réseau à cette fin.



«Licences allouées»
Lorsque vous avez une structure de réseau hiérarchique et que vous avez octroyé des licences à des sous-domaines, la partie inférieure de la fenêtre de dialogue «Licences» contient un tableau pour afficher les licences louées.
Ce tableau comprend les colonnes suivantes :
– «Nom Sous-domaine»
– «Adresse IP»
– «Licences allouées»

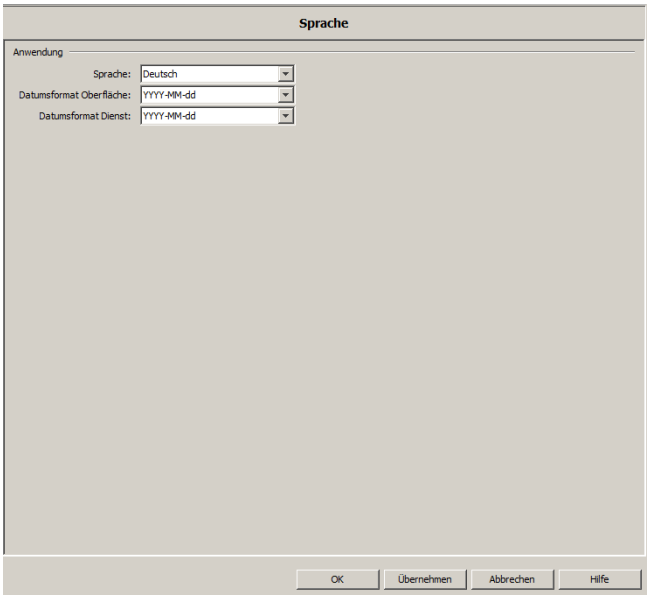
Commentaire : Un superdomaine requiert une licence propre séparée. La licence 16 nœuds gratuite ne peut pas être attribuée au superdomaine(voir page 54 « Avantages de la structure de réseau hiérarchique »).

[Affichage]

Langue

Cette boîte de dialogue vous offre la possibilité de sélectionner la langue de l'interface utilisateur graphique et les formats de la date.
Réglages par défaut :

- Langue : langue du système de votre ordinateur.
- Format de date de l'interface : année-mois-jour
- Format de date du service : année-mois-jour



Evènements

Cette boîte de dialogue vous permet d'accéder au préréglage de l'affichage d'évènements.

Évènements dans la liste d'évènements (voir la figure 7) :

- «Nombre max. d'événements»
  Utilisez la liste déroulante pour sélectionner le nombre maximal d'évènements que Industrial HiVision affiche dans la liste d'évènements. Si plus d'évènements se produisent que le nombre spécifié, alors Industrial HiVision élimine les évènements les plus anciens (premier entré, premier sorti).
  Préréglage : 1000
  Plage de valeurs : ≤ 50 000
- «Affichage évènements»
  Vous utilisez «Visualiser la liste des événements et le résumé» pour afficher / masquer la liste d'évènements et le résumé des évènements dans la fenêtre principale.
  Réglage par défaut : afficher.

- «Evènements loggés dans fichier»
  Avec «Logging activé» vous pouvez régler Industrial HiVision pour écrire chaque évènement qui se produit dans le fichier-journal des évènements. Industrial HiVision écrit le fichier-journal des évènements dans le langage du système d'exploitation.
  Vous trouverez le fichier-journal des évènements `HiVisionEvents0.csv` dans le répertoire d'installation de Industrial HiVision sous `\log\events`.
  Si le fichier `HiVisionEvents0.csv` dépasse une taille de 1 Mo, alors Industrial HiVision renomme le fichier `HiVisionEvents0.csv` sous le nom `HiVisionEvents1.csv`. Industrial HiVision écrit les nouveaux évènements dans le nouveau fichier `HiVisionEvents0.csv`.
  Si la taille du fichier `HiVisionEvents0.log` dépasse de nouveau 1 Mo, Industrial HiVision renomme les fichiers :
  – le fichier `HiVisionEvents1.csv` sous le nom `HiVisionEvents2.csv`
  – le fichier `HiVisionEvents0.csv` sous le nom `HiVisionEvents1.csv`
  – etc.
  Industrial HiVision peut écrire jusqu'à 1 000 fichiers-journaux. Si d'autres événements surviennent, Industrial HiVision écrase le fichier `HiVisionEvents999.csv` d'après le schéma décrit ci-dessus.
- «Répertoire fichier Log»
  Comme alternative au répertoire d'installation, cette ligne vous offre l'option de sélectionner un chemin d'accès sur lequel Industrial HiVision écrit le fichier-journal des évènements.

  Commentaire : Des retards ou des interruptions durant l'écriture d'un lecteur réseau peuvent bloquer le service Industrial HiVision.

  Commentaire : Des retards ou interruptions du réseau peuvent être à l'origine de contenus incomplets du fichier journal des événements.

  Commentaire : Étant donné que le service écrit le fichier log, le compte du système local requiert les droits d'écriture de ce répertoire.

- «Modification d'état selon la propagation des états»
  Une modification de statut pour une propriété d'un composant / dossier est un évènement que Industrial HiVision peut afficher comme entrée dans la liste des évènements.
  Utilisez la liste déroulante pour sélectionner les évènements que Industrial HiVision affiche :
  - «Pas d'évènement», si vous voulez uniquement afficher les modifications de statut au niveau le plus bas comme une entrée. Les modifications de statut que sont propagées vers le haut à partir du niveau le plus bas sont masquées pour Industrial HiVision comme une entrée d'évènement.
  - «Evènement type Info», si vous voulez que Industrial HiVision affiche les modifications de statut sous forme d'entrées dans la liste d'évènements. Le type « Info » est attribué aux entrées d'événements provoqués par un changement d'état propagé (voir page 92 « Nombre d'évènements »).
  - «Evènement similaire», si vous voulez que Industrial HiVision affiche les modifications de statut sous forme d'entrées dans la liste d'évènements.
    Les entrées d'événements provoquées par une modification d'état transférée reçoivent le type correspondant au changement d'état transmis à ce niveau.
    Préréglage : aucun événement.
- «Source»
  Pour un évènement associé à un appareil, Industrial HiVision ajoute le nom d'appareil à la liste d'évènements avec l'emplacement que vous avez entré dans la propriété de l'appareil «Emplacement».

Évènements sur le site web de Industrial HiVision
(voir page 254 « Évènements sur le site Internet »)

- «Nombre de jours dans le log d'évènements»
  Sur le site web des évènements, Industrial HiVision affiche les évènements pour le nombre de jours précédents que vous entrez ici.
  Réglage par défaut : 7 jours
- «Rafraîchissement automatique de la page toutes les»
  Industrial HiVision rafraîchit le site web des évènements périodiquement. Indiquez ici la durée de la période en minutes.
  Réglage par défaut : 5 min

«Evènement "Je suis en vie"»

- «Envoi évènements Je suis en vie»
  Lorsque vous activez cette fonction, Industrial HiVision envoie périodiquement l'évènement défini comme l'action «Evènement "Je suis en vie"».
  Réglage par défaut : `unmarked` [pas coché]

  Commentaire : Si vous avez défini au préalable une alarme de catégorie «Evènement "Je suis en vie"» et une action associée, alors Industrial HiVision envoie également un évènement «Alarme» associé (voir page « Évènement « Je suis vivant » Industrial HiVision » à la page 227).

- «Intervalle d'envoi»
  Réglage par défaut : `1` min

- «Actions sur Evènement déclenchées par un "Je suis en vie"»
  Lorsque vous activez cette fonction, l'évènement «Alarme» associé contient également des évènements supplémentaires avec le statut «Warning» ou «Erreur». Ces évènements supplémentaires sont ceux que Industrial HiVision a enregistré depuis l'envoi du dernier «Evènement "Je suis en vie"».
  Réglage par défaut : `unmarked` [pas coché]

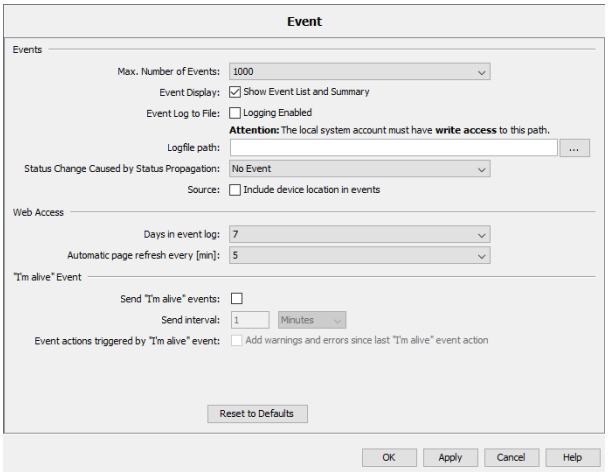


Figure 83 :`Configuration > Préférences > Affichage > Evènements`

Auto-Acquittement Evènements

Cette boîte de dialogue offre la possibilité de définir les événements «Etat dégradé» que l'application Industrial HiVision peut automatiquement acquitter si un événement «Etat amélioré» lié se produit dans un intervalle de temps spécifié.

Événements de la liste «Auto-Acquittement Evènements» :

- «Accessibilité Ping»
  Un événement lié à un changement d'état d'accessibilité d'un port.
- «Accessibilité SNMP»
  Un événement lié à un changement d'état d'accessibilité d'un protocole SNMP.
- «Lien Port»
  Un événement lié à un changement d'état de liaison d'un port.
- «Charge d'Entrée Port»
  Un événement lié à un changement d'état de la charge de trafic entrant sur un port.
- «Charge de Sortie Port»
  Un événement lié à un changement d'état de la charge de trafic sortant sur un port.
- «Etat Ring Coupling»
  Un événement lié à un changement d'état du couplage en anneau redondant.
- «Etat Anneau»
  Un événement lié à un changement d'état de la propriété «Etat Anneau».
- «Rapid Spanning Tree»
  Un événement lié à un changement d'état du Spanning Tree Rapid Protocol.
- «Etat Spanning Tree»
  Un événement lié à un changement d'état du Spanning Tree Protocol.
- «Etat Multiple Spanning Tree»
  Un événement lié à un changement d'état du Multiple Spanning Tree Protocol.

- «Lien Interface»
  Un événement lié à un changement d'état de liaison d'une interface.
- «Charge d'Entrée Interface»
  Un événement lié à un changement d'état de la charge de trafic entrant sur une interface.
- «Charge de Sortie Interface»
  Un événement lié à un changement d'état de la charge de trafic sortant sur une interface.

Pour configurer la fonction d'acquittement automatique d'un événement, procédez comme suit :

☐ La fonction d'acquittement automatique est désactivée par défaut. Pour activer la fonction d'acquittement automatique, cochez la case «Evènement Auto-Acquittement Global».

☐ Sélectionnez le ou les événements pour lesquels il est nécessaire d'activer la fonction. Cochez la case appropriée dans la liste «Auto-Acquittement Evènements».

☐ Pour régler l'intervalle de temps, saisissez la valeur requise dans le champ «Intervalle Auto-acquittement» et sélectionnez les unités de temps pour cette valeur dans le menu déroulant. Vous pouvez choisir entre secondes, minutes, heures ou jours.
Réglage par défaut : 3 minutes.
La plage de valeurs pour «Intervalle Auto-acquittement» peut être spécifiée entre 1 seconde et 2 jours.

Lorsque vous configurez une alarme pour un événement «Etat dégradé», vous pouvez également choisir de ne pas afficher une alarme pour cet événement. Ceci est possible si l'événement a été acquitté au préalable.

Vous pouvez créer une nouvelle alarme pour un événement «Etat dégradé» dans la boîte de dialogue `Configuration > Préférences > Bases > Actions sur évènements > Alarmes > Nouveau > Nouvelle entrée`(voir la figure 80). Dans le cadre «Type», cochez la case «Si l'évènement n'a pas été acquitté après» et sélectionnez un intervalle de temps qui dépasse l'intervalle de temps spécifié dans le champ «Intervalle Auto-acquittement».

☐ Pour accepter les modifications, cliquez sur le bouton «Copier».

☐ Si vous voulez réinitialiser les valeurs aux paramètres par défaut, cliquez sur le bouton «Reset en config. par défaut».

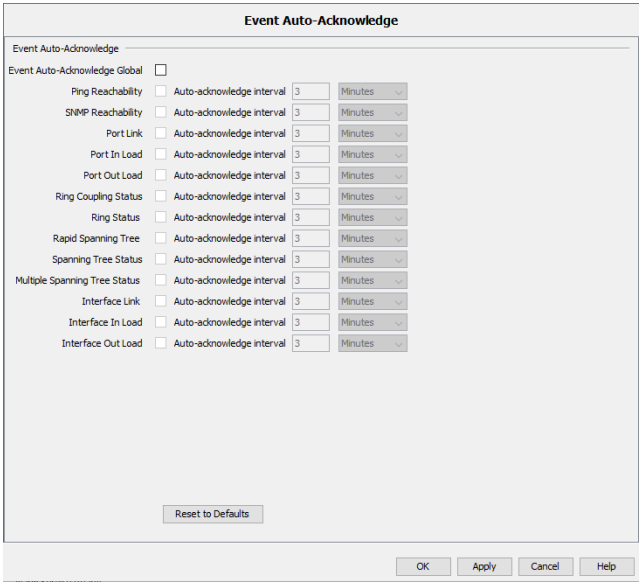


Figure 84 :Configuration > Préférences > Affichage > Auto-Acquittement Evènements

Équipement

Cette boîte de dialogue permet de déterminer l'affichage des équipements dans le réseau, les connexions entre les équipements et le libellé.

- «Symbole»
  Cliquez sur le champ d'option blanc correspondant pour sélectionner l'icone que Industrial HiVision doit utiliser pour visualiser l'équipement :
  – «Réaliste»_ Représentation de l'équipement sous la forme d'une image de produit
  – «Abstrait» : représentation symbolique de la fonction de l'équipement
  Préréglage : «Réaliste»

- «Etat Visualisation»
  Vous déterminez ici le mode utilisé par Industrial HiVision pour illustrer le statut des équipements ou une modification de statut à l'écran. Industrial HiVision offre les options d'affichage suivantes :
  – «Clignote après changement d'état»
  – «Acquittement OK avec couleur»
  – «Symbole d'état dans l'icône»
  – «Arrière-plan rempli»
  – «Cadre»
  – «Icône et texte clignotants»
  Préréglage : «Arrière-plan rempli» et «Cadre» activés.

- «Font»
  Indiquez la taille des caractères (en pt) et la police de l'écriture des équipements et des connexions entre les équipements.
  Réglage de base : taille des caractères = 13, police = Arial.

- «Apparence des équipements»
  Fixez la taille et la largeur maximale (en pixels) des icônes, dont Industrial HiVision se sert pour visualiser les équipements se trouvant dans le réseau à l'écran. Réglage de base : taille des icônes = 48, largeur max. = 150.

- «Apparence connexion»
  - Déterminez si Industrial HiVision doit libeller à l'écran les connexions établies entre les équipements intégrés dans le réseau et de quelle manière.
    Servez-vous de la liste déroulante «Label connexion» pour définir quand Industrial HiVision doit afficher une connexion avec l'état de la connexion.
    Options : «Toujours», «Jamais», «Sous le pointeur de la souris»
    Préréglage : «Jamais»
    La liste déroulante «Label d'extrémité» vous permet d'établir si Industrial HiVision affiche les terminaisons de la connexion.
    Options : «Toujours», «Jamais», «Sous le pointeur de la souris»
    Préréglage : «Toujours»
  - Les réglages sous l'option «Epaisseur de ligne» vous offrent un meilleur aperçu de la vitesse et de l'état de la connexion dans l'affichage de la topologie.
    Si vous activez l'affichage de la «Vitesse», Industrial HiVision grossit l'épaisseur du trait par pas de 2 points à mesure que la vitesse augmente et passe à 10, 100, 1 000 et 10 000 Mbit/s. Si vous activez l'affichage de la «Vitesse», Industrial HiVision affiche le réglage actuel de la connexion dans l'infobulle.
    Dans le cas d'une désactivation de l'affichage de la «Vitesse», Industrial HiVision affiche le réglage actuel de la vitesse, même si vous avez activé l'affichage «Vitesse» dans la boîte de dialogue avec les propriétés de la connexion (voir page 310 « Connexion »).
    Si vous activez l'affichage «Etat», Industrial HiVision augmente l'épaisseur du trait par pas de 2 points à mesure que la pondération de l'état croît.
    Préréglage : «Etat»
  - Avec «Epaisseur de ligne minimum», vous déterminez la plus petite épaisseur de trait appliquée par Industrial HiVision lorsque l'épaisseur de trait augmente en fonction de la vitesse.
    Option : 1, 3, 5
    Préréglage : 1

- «Aperçu»
  Le cadre «Aperçu» visualise comment vos réglages influent sur la présentation.

Affichage	Signification
OK acquitté	L'état n'a pas changé et il est correct.
Etat OK modifié	L'état a changé et il est correct.
Warning acquitté	L'état n'a pas changé. Il y a un message d'avertissement.
Etat Avertissement modifié	L'état a changé. Il y a un message d'avertissement.
Erreur acquittée	L'état n'a pas changé. Il y a une erreur.
Etat Erreur modifié	L'état a changé. Une erreur est survenue.

Tableau 42 : Aperçu de l'affichage des équipements et lignes de connexion

- Si vous cliquez sur «Reset en config. par défaut», vous annulez vos modifications et les paramètres de base s'appliquent.

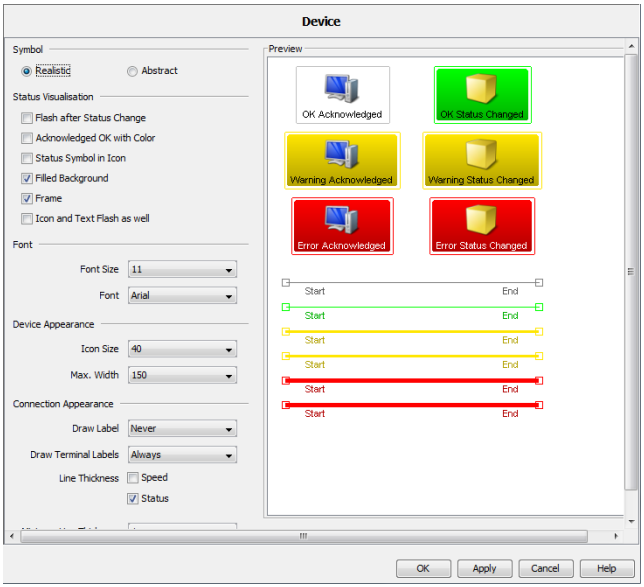


Figure 85 :`Configuration > Préférences > Affichage > Équipement`

Apparences

Cette boîte de dialogue vous permet de modifier l'affichage de texte et la sélection des onglets :

- «Barre d'outils»
  Emplacement du texte dans la barre d'outils
  Préréglage : «Texte à côté du symbole»
- «Taille Font»
  Préréglage : en fonction de la résolution de l'écran.
- «Sécurité»
  Représenter les mots de passe sous la forme d'étoiles (non lisibles) lors de l'ouverture de boîtes de dialogue, dans lesquelles vous pouvez saisir ou consulter les mots de passe.
  Préréglage : «Cacher les mots de passe»
- «Onglet Présélections»
  Selon le contexte, Industrial HiVision met différents onglets à votre disposition :
  – Sélectionnez «Paramètres sauvegardés» pour visualiser à l'ouverture de l'affichage le dernier onglet à y avoir été ouvert.
  – Sélectionnez «Paramètres par défaut», afin que Industrial HiVision choisisse l'onglet présentant l'affichage de la liste au-dessous du niveau des équipements.
  – Sélectionnez «Ne s'applique pas», pour qu'Industrial HiVision conserve l'affichage actuel (affichage liste ou topologie) en cas de basculement vers un autre équipement ou détail de composant.
  Préréglage : «Paramètres sauvegardés»
- «Vue Accueil»
  Définit les préréglages de l'affichage applicable au bouton de commande «Accueil».

Industrial HiVision vous offre la possibilité d'enregistrer les réglages suivants :

- Définissez un autre dossier dans l'arborescence du menu.
- Établissez une autre taille d'écran de visualisation.
- Définissez l'affichage maximisé ou normal au choix.

Les paramètres suivants sont définis en tant que préréglage dans Industrial HiVision :

- Réseau local VLAN «Tous»
- «Evènements des dernières 24 heures»
- Présentation de la «Topologie»

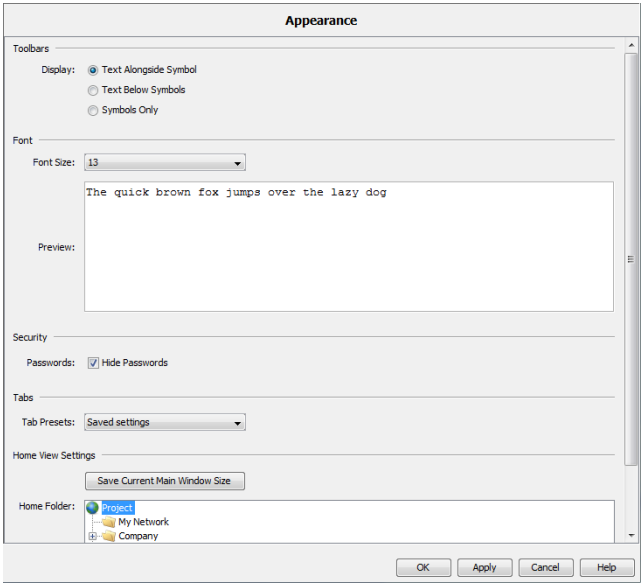


Figure 86 :Configuration > Préférences > Affichage > Apparences

Couleurs Etats

Cette boîte de dialogue vous permet d'attribuer une couleur à chaque statut. Vous pouvez sélectionner les couleurs de premier plan et d'arrière-plan.

Status [Status]	Premier plan	Arrière-plan
OK	noir	vert
Warning	noir	jaune
Erreur	blanc	rouge
Non disponible	noir	gris
Pas d'état	noir	blanc

Tableau 43 : Paramètres de base des couleurs de statut

- Si vous cliquez sur «Reset en config. par défaut», vous annulez vos modifications et les paramètres de base s'appliquent.

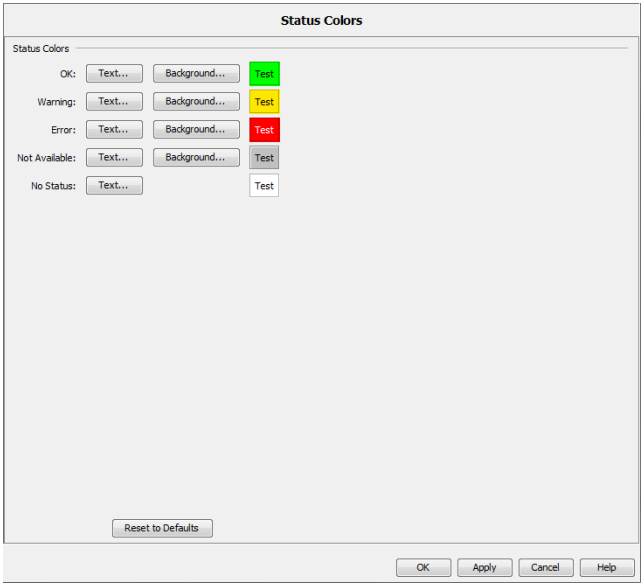


Figure 87 :`Configuration > Préférences > Affichage > Couleurs Etats`

Icônes Equipements

Cette boîte de dialogue vous permet d'assigner des icônes prédéfinies à différents types d'équipements.

☐ Pour définir une nouvelle affectation d'icônes par défaut, cliquez sur le bouton «Nouveau». Pour éditer une entrée, sélectionnez les lignes dans le tableau et cliquez sur le bouton «Editer».

Industrial HiVision vous propose les méthodes de différenciation suivantes des types d'équipements :

▶ System Object Identifier («SysOID»)

Type	SysOID
SysOID	ID fabricant
Icône	Cliquez sur « ? » pour rechercher dans votre système de fichiers un fichier image pour l'icône.

▶ «EtherNet/IP»
Outre la saisie des paramètres dans la boîte de dialogue, Industrial HiVision vous offre la possibilité de charger des paramètres provenant d'un fichier EDS(Electronic Data Sheet).

Type	EtherNet/IP
Code Fournisseur	Identification du fabricant dans la description d'équipement selon EtherNet/IP.
Type produit	Type de produit dans la description d'équipement selon EtherNet/IP. « * » dans ce champ signifie « All products » [Tous les produits].
Code produit	Identification du produit dans la description d'équipement selon EtherNet/IP. « * » dans ce champ signifie « Tous les produits ».
Icône	Cliquez sur « ? » pour rechercher dans votre système de fichiers un fichier image pour l'icône.

▶ «Modbus/TCP»

Type	Modbus/TCP
Nom Vendeur	Identification du fabricant dans la description d'équipement selon Modbus/TCP.

Code produit	Identification du produit dans la description d'équipement selon Modbus/TCP. « * » dans ce champ signifie « Tous les produits ».
Icône	Cliquez sur « ? » pour rechercher dans votre système de fichiers un fichier image pour l'icône.

▶ «Adresse MAC»

Type	Adresse MAC
Adresse MAC	La partie des adresses MAC des équipements à laquelle vous souhaitez assigner une icône d'équipement en utilisant les adresses MAC. Exemple : les premiers 24 bits de l'adresse MAC des adresses Hirschmann s'appellent 00:80:63.
Nombre de bits	Le nombre de bits des adresses MAC que vous souhaitez utiliser pour l'affectation d'icônes. Les premiers 24 bits d'une adresse MAC indique le fabricant de l'équipement.
Icône	Cliquez sur « ? » pour rechercher dans votre système de fichiers un fichier image pour l'icône.

Dans le tableau, vous pouvez :
- ajouter de nouvelles entrées
- éditer des entrées existantes
- supprimer des entrées existantes
- dupliquer des entrées existantes
- Insérer de nouvelles entrées EtherNet/IP via le bouton «Fiche EDS». Industrial HiVision charge les fichiers EDS sélectionnés et les fichiers d'icône correspondants.
  Industrial HiVision trouve également des icônes dans les sous-fichiers spécifiques aux fabricants.

  Les fichiers EDS se trouvent sur le CD de l'équipement. Vous pouvez également télécharger les fichiers EDS depuis le site internet du fabricant. Les fichiers EDS contiennent le «Code Fournisseur», le «Type produit», le «Code produit» et le nom de l'icône. Industrial HiVision essaie d'ouvrir l'icône avec le nom saisi.

  Si Industrial HiVision n'ouvre pas l'icône pour le nouvel équipement, procédez comme suit :
  - ☐ Ouvrez le fichier EDS de l'équipement sur un éditeur de texte, par ex. Notepad++.
  - ☐ Vérifiez que le symbole est sous le chemin d'accès concerné, par ex. « icône = « Icon/xxxx.ico"; ».
  - ☐ Enregistrez et fermez le fichier EDS.
  - ☐ Cliquez sur le bouton «Fiche EDS».

- ☐ Sélectionnez le fichier EDS pour l'équipement.
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Lors de la reconnaissance d'équipement et pour des équipements sélectionnés avec `Edition > Configuration icône par défaut`, Industrial HiVision vérifie le type d'équipement. Industrial HiVision attribue à l'équipement l'icône qu'Industrial HiVision trouve en premier dans le tableau. Pour modifier l'ordre des entrées dans le tableau, sélectionnez les boutons «Monter» et «Descendre».
Les icônes déjà définies dans Industrial HiVision pour les équipements Hirschmann sont masquées dans la partie supérieure du tableau. De cette manière, Industrial HiVision assigne l'icône appropriée aux équipements Hirschmann.

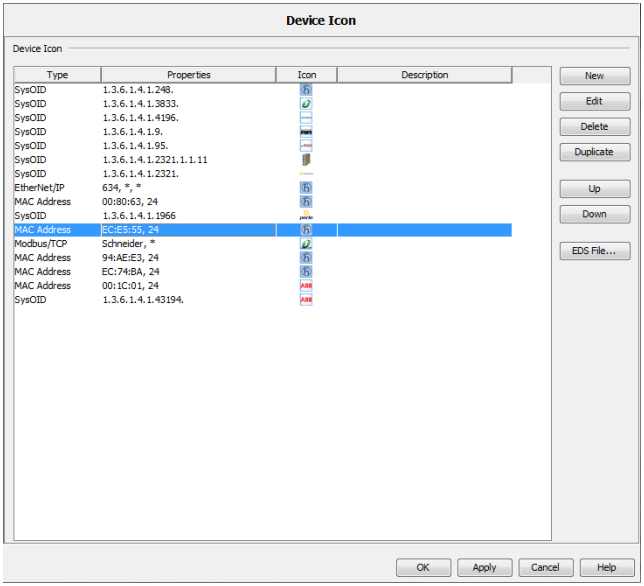


Figure 88 :Tableau d'assignation des icônes d'équipements

[Avancé]

Accès Programme

«Mot de passe pour mode Edit»
Cette fonction aide à protéger le mode édition d'un accès non-autorisé.

Vous pouvez uniquement activer la fonction «Mot de passe pour mode Edit» si la fonction «Gestion Utilisateurs» est désactivée. Pour vérifier que la fonction «Gestion Utilisateurs» est désactivée, exécutez les étapes suivantes :

- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Préférences > Bases > Gestion Utilisateurs`.
- ☐ Assurez-vous que la fenêtre «Ordre spécifié» est vide.

Pour activer et tester la fonction «Mot de passe pour mode Edit», exécutez les étapes suivantes :

- ☐ Entrez le même mot de passe dans les champs «Mot de passe» et «Retapez le mot de passe».
- ☐ Pour enregistrer le mot de passe dans la base de données et fermer la boîte de dialogue, cliquez sur le bouton «OK».
- ☐ Pour vérifier que la fonction «Mot de passe pour mode Edit» est activée, cliquez sur le bouton «Mode Edit». Industrial HiVision ouvre la boîte de dialogue «Mot de passe Mode Edit».

Commentaire : Si vous cliquez sur le bouton «Mode Edit» et que la boîte de dialogue «Compte Utilisateur» s'ouvre, cela indique que la fonction «Gestion Utilisateurs» est activée. Pour accéder au mode Édition, lorsque la fonction «Gestion Utilisateurs» est activée, entrez le mot de passe de l'utilisateur qui est actuellement connecté.

«Temps d'expiration du mode Edit»
Avec la durée d'expiration, vous spécifiez combien de temps Industrial HiVision reste en mode édition après que vous ayez effectué une entrée. Une fois ce délai expiré, Industrial HiVision bascule en mode Exécution. Réglages possibles : `5` à `60` minutes ou «Permanent».

«Sauvegarde Projet en passages Mode Edit»
Cette fonction vous permet d'enregistrer le fichier de projet Industrial HiVision. Vous pouvez sélectionner le moment auquel Industrial HiVision enregistre automatiquement le fichier de projet, comme suit :

- lors de l'activation du «Mode Edit»
- lors de la désactivation du «Mode Edit»
- dans les deux cas ci-dessus

Dans le champ «Emplacement de sauvegarde», vous pouvez trouver l'emplacement auquel Industrial HiVision enregistre le fichier de projet. Cet emplacement se trouve sur le disque dur de l'ordinateur qui exécute le noyau Industrial HiVision. Vous ne pouvez pas modifier cet emplacement.
Pour configurer la fonction «Sauvegarde Projet en passages Mode Edit», exécutez les étapes suivantes :

☐ Dans le champ «Préfixe Nom Fichier Projet», spécifiez le préfixe du nom du fichier de projet.
Valeurs possibles : chaîne de caractères ASCII alphanumérique comportant 1 à 30 caractères.
Les caractères suivants sont autorisés :
– `0..9`
– `a..z`
– `A..Z`
– `_`
Le modèle du nom de fichier de projet est le suivant :
`prefix-YYYY-MM-DD-HH-MM-SS.ihp`

☐ Pour sauvegarder le fichier de projet lorsque vous activez le «Mode Edit», cochez la case «Sauvegarde au départ du Mode Edit».
Réglage par défaut : `unmarked` [pas coché]

☐ Pour sauvegarder le fichier de projet lorsque vous désactivez le «Mode Edit», cochez la case «Sauvegarde en sortie de Mode Edit».
Réglage par défaut : `unmarked` [pas coché]

Commentaire : Industrial HiVision sauvegarde un maximum de 100 fichiers de projet dans l'emplacement sur le disque dur du PC qui exécute le noyau Industrial HiVision. Si ce nombre est dépassé, alors Industrial HiVision supprime les plus anciens fichiers sauvegardés.

«Accès Web»
«Générer un Evènement pour chaque accès Web correct» vous permet de générer également un évènement pour chaque accès web réussi, en plus des tentatives d'accès non-autorisées.

«Propriétés»
«Autorisation de renommer» vous permet de renommer une propriété des détails du composant. Par exemple, vous pouvez modifier la propriété «Charge entrante» d'une connexion pour « Volume de données entrantes ».

«Rechargement automatique» vous permet d'obtenir Industrial HiVision pour exécuter la tâche suivante :
– interroger les valeurs actuelles d'une boîte de dialogue de propriétés à l'ouverture de celle-ci.
– d'interroger les valeurs actuelle du contenu d'un cadre de détails à l'ouverture de celui-ci.

La fonction «si la valeur n'est plus à jour depuis» vous permet de faire une consultation automatique des valeurs à afficher en fonction de l'âge de ces valeurs.

«Documentation équipement»
«Inclure les mots de passe dans la documentation» vous permet de créer la documentation de l'appareil avec un mot de passe lisible ou masqué. Par défaut : mot de passe masqué.

	☐	☑
SNMP V1	******,******	public, private
SNMP V3	admin, MD5: ******, DES: ******	admin, MD5: private, DES: private

Tableau 44 : Exemple de documentation d'appareil avec un mot de passe lisible et masqué.

Commentaire : Si vous avez oublié votre mot de passe, alors quittez Industrial HiVision. Connectez-vous à Windows en tant qu'administrateur ou à Linux comme une source et redémarrez Industrial HiVision. Redémarrer Industrial HiVision en tant qu'administrateur ou comme source vous permet d'effectuer une nouvelle entrée sans que le mot de passe soit demandé en premier.

Figure 89 :`Configuration > Préférences > Avancé > Accès Programme`

Accès Services

La boîte de dialogue «Accès Services» vous permet d'activer et de désactiver diverses méthodes d'accès à la gestion du réseau à partir d'un autre ordinateur. Lorsqu'un pare-feu sépare vos services Industrial HiVision d'un client, ajoutez une règle au pare-feu pour transférer les données entre les services et le client. Voir « Utilisation Industrial HiVision avec pare-feu » à la page 63.

- «Serveur Web»
  Ce service vous permet d'accéder à votre station d'administration de réseau au moyen d'un autre ordinateur et via un navigateur Web.
  L'adresse du serveur Web est :
  protocole :// adresse IP de la station d'administration de réseau : numéro de port, par exemple
  `http://10.0.1.159:11201`
  Si vous configurez une connexion sécurisée utilisant HTTPS, Industrial HiVision utilise un certificat Hirschmann qui détermine la non validité de votre navigateur. Si vous souhaitez utiliser ce service, approuvez cette connexion, et ajoutez une exception à votre navigateur. Sauvegardez l'exception.
  Si vous souhaitez spécifier une valeur différente que Industrial HiVision utilise pour se connecter à «Serveur Web», décochez la case «Utiliser Valeurs par Défaut». Saisissez la valeur souhaitée dans le champ «Port Serveur Web». Si vous cochez la case «Utiliser Valeurs par Défaut», Industrial HiVision réinitialise la valeur du champ «Port Serveur Web» à la valeur par défaut `11201`.
- «Serveur de Données Projet»
  Avec «Autoriser Accès distant», vous autorisez les interfaces Industrial HiVision fonctionnant sur d'autres ordinateurs à avoir accès au service local Industrial HiVision.
  Si vous autorisez «Accès Services», alors l'interface locale se connecte en utilisant la connexion réseau, comme alternative à l'adresse IP interne `127.0.0.1`. L'interface locale se connecte de la même manière que l'interface de l'ordinateur externe. En conséquence, l'interface interne perd également la connexion au service lorsque la connexion réseau est interrompue.
  Le champ «Port Accès distant»affiche le port sur lequel les interfaces Industrial HiVision, fonctionnant sur d'autres ordinateurs, peuvent accéder au service local Industrial HiVision.

Commentaire : En démarrant avec la version 8.0 de Industrial HiVision, vous pouvez modifier la valeur du champ `Serveur de Données Projet > Port Accès distant`.

«Interface Sous-Domaine»
Si vous activez la fonction «Interface Sous-Domaine», vous laissez une autre station d'administration réseau accéder au service local Industrial HiVision comme super-domaine.
«Mot de Passe Sous-domaine»
Si vous utilisez cette station d'administration comme sous-domaine, la boîte de dialogue vous permet de saisir le mot de passe pour accéder à l'interface des sous-domaines. Voir « Liaison de sous-domaines à des super-domaines » à la page 57.
«Super domaine»
Lorsqu'une connexion sécurisée est établie, Industrial HiVision vous permet de sélectionner le processus que le super-domaine utilise pour traiter les certificats fournis par le sous-domaine :

- «Accepter tout certificat de sous domaine»
  Cette méthode permet au super-domaine d'accepter le certificat fourni par le sous-domaine sans vérification. Le certificat n'est pas ajouté à la boutique d'approbations et un évènement est créé avec l'empreinte digitale du sous-domaine dans le message.
  Réglage par défaut : `marked` [coché]
- «Accepter tout certificat de sous domaine et le stocker en tant que certificat de confiance»
  Cette méthode permet au super-domaine d'accepter le certificat fourni par le sous-domaine sans vérification. Le certificat est ajouté à la boutique d'approbations et il est utilisé pour les futures connexions. Un événement est créé qui enregistre le fait que l'empreinte digitale du sous-domaine est ajoutée au truststore.
  Réglage par défaut : `unmarked` [pas coché]
- «Vérifier le certificat du sous domaine par rapport aux certificats de confiance»
  Cette méthode est utilisée pour vérifier que le certificat fourni par le sous-domaine est ajouté à la boutique d'approbations.
  Si le certificat n'est pas dans le truststore, la connexion est rejetée. Un événement d'erreur est créé avec l'empreinte digitale du sous-domaine dans le message.
  Réglage par défaut : `unmarked` [pas coché]

- «Serveur OPC»
  Le «Serveur OPC» vous permet d'activer le serveur OPC Industrial HiVision(voir page 244 « Structure des données de transfert pour

OPC »).
Avec «Validation Globale Ecriture» vous autorisez Industrial HiVision à écrire des valeurs d'objets en utilisant une commande d'écriture OPC (voir page 241 « Connexion au système de visualisation de processus »).
Pour sécuriser la communication entre le serveur OPC UA et Industrial HiVision, utilisez un certificat CA (voir page 250 « Serveur OPC UA – certificats personnalisés »).
Lorsque vous utilisez HTTP pour vous connecter au serveur OPC UA Industrial HiVision, configurez le client OPC UA pour accéder au serveur sur le port affiché dans le champ «Port Serveur OPC UA (http)».
Lorsque vous utilisez HTTPS pour vous connecter au serveur OPC UA Industrial HiVision, configurez le client OPC UA pour accéder au serveur sur le port affiché dans le champ «Port Serveur OPC UA (https)».

Commentaire : Lorsque vous désactivez la fonction «Serveur OPC», redémarrez le noyau Industrial HiVision.

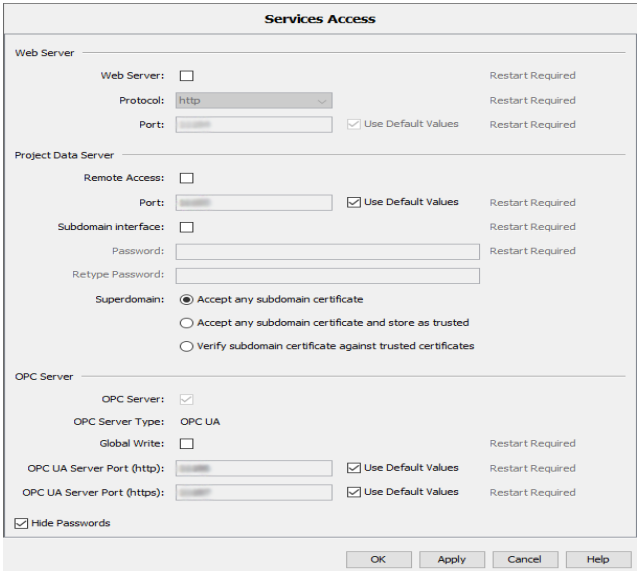


Figure 90 :Configuration > Préférences > Avancé > Accès Services

Identifiants Equipements

Industrial HiVision vous facilite la communication avec les équipements SNMP grâce à l'utilisation automatisée de mot de passe.

«Identifiants Equipements»
En établissant la communication avec un équipement SNMP, Industrial HiVision tente d'accéder avec des noms d'utilisateur et des mots de passe connus.
En cas de saisie d'un mot de passe erroné, Industrial HiVision reçoit un trap SNMP d'authentification de l'équipement concerné.
En cas d'essai avec un mot de passe correct, Industrial HiVision reçoit une réponse suite à une requête SNMP, puis introduit le nom d'utilisateur et le mot de passe adéquats dans le tableau supérieur de cette boîte de dialogue.

«Liste identifiants SNMP préconfigurés»
En établissant la communication avec un équipement SNMP (inconnu), Industrial HiVision tente de s'authentifier avec les données de connexion de «Liste identifiants SNMP préconfigurés».
Pour créer une nouvelle entrée dans le tableau, utilisez le bouton «Nouveau».
Industrial HiVision met à disposition les options suivantes pour les entrées du tableau :
– changer la saisie en cliquant sur le bouton «Editer»
– supprimer la saisie en cliquant sur le bouton «Supprimer»
– reproduire la saisie en cliquant sur le bouton «Dupliquer»

«Cacher les mots de passe»
Industrial HiVision vous permet de cacher les mots de passe pour cette entrée du tableau. La boîte de dialogue affiche les mots de passe sous forme d'astérisques.
En ouvrant cette boîte de dialogue, les paramètres de ce champ dépendent des paramètres définis `Affichage > Apparences` dans la boîte de dialogue .

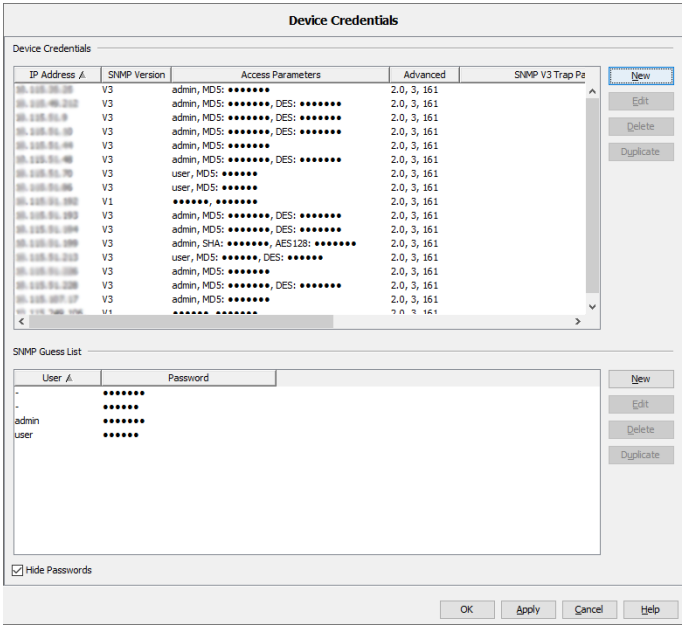


Figure 91 :Configuration > Préférences > Avancé > Identifiants Equipements

Outre l'utilisation automatique du mot de passe, Industrial HiVision vous permet de saisir manuellement la configuration SNMP d'équipements SNMP individuels.

- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «Nouvelle entrée» pour la configuration SNMP dans le cadre «Identifiants Equipements», cliquez sur le bouton «Nouveau».
- ☐ Entrez l'adresse IP de l'équipement dont vous souhaitez configurer l'accès SNMP.
- ☐ Sélectionnez la version SNMP prise en charge par l'équipement.
- ☐ Selon la version SNMP sélectionnée, entrez les informations d'accès nécessaires :

Version SNMP	Désignation	Signification
V1	Mot de passe Lecture	Mot de passe qui vous octroie un droit de lecture sur l'équipement.
V1	Mot de passe Ecriture	Mot de passe qui vous octroie un droit d'écriture/ de lecture sur l'équipement.

Tableau 45 : Entrées de configuration SNMP

Version SNMP	Désignation	Signification
V3 (simplifiée)	Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur qui vous permet d'accéder à l'équipement.
V3 (simplifiée)	Mot de Passe	Mot de passe associé au nom d'utilisateur.
V3 (complète)	Nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur qui vous permet d'accéder à l'équipement.
V3 (complète)	Authentification	Méthodes SHA, MD5 pour l'authentification du message
V3 (complète)	Mot de Passe	Mot de passe pour authentification
V3 (complète)	Cryptage	DES, AES128, algorithme de cryptage symétrique
V3 (complète)	Mot de passe	Mot de passe pour cryptage

Tableau 45 : Entrées de configuration SNMP

Sous «Avancé», vous trouverez des paramètres d'échange spécifiques à SNMP. Les options par défaut répondent à de nombreuses exigences.

- Avec «Timeout [s]», vous déterminez combien de temps Industrial HiVision attend la réponse à une requête SNMP. Si aucune réponse n'est donnée, Industrial HiVision relance la requête SNMP.
- Avec «Ré-essais», vous déterminez à quelle fréquence Industrial HiVision répète la requête SNMP en cas d'absence de réponse. Pour chaque répétition, Industrial HiVision double le délai d'attente, Industrial HiVision envoie une nouvelle requête.
- Avec «Numéro du port», vous sélectionnez le port de protocole de l'équipement auquel Industrial HiVision envoie une requête SNMP.

Commentaire : Pour recevoir les traps SNMPv3 sur Windows, désactivez le service Windows. Le service trap Windows ne prend en charge que les traps SNMPv1.

Dans le cadre «Trap SNMP», vous configurez la manière dont Industrial HiVision reçoit les traps SNMPv3, par exemple, quel type de cryptage ou d'authentification est utilisé. Pour changer les valeurs des équipements, configurez les paramètres dans MultiConfig™ et définissez l'utilisateur sur «Actif», puis enregistrer les paramètres dans l'équipement. Industrial HiVision alimente automatiquement les valeurs dans les champs de ce cadre avec les valeurs de l'utilisateur actif sur l'équipement (voir page 176 « Configuration des trappes SNMPv3 »).

Commentaire : Pour des raisons de sécurité, Hirschmann vous recommande d'utiliser des traps SNMPv3.

- Le champ «Version SNMP» affiche la version SNMP que Industrial HiVision utilise pour recevoir les traps SNMP.
- Le champ «Nom d'utilisateur» identifie le profil utilisateur.
- Dans le champ «Authentification», définissez cette valeur au même paramètre que celui configuré dans le champ «Type Auth SNMP» pour l'utilisateur `admin` sur l'équipement. Valeurs possibles : « - » (aucune), `MD5` et `SHA`
- Entrez un mot de passe unique pour l'authentification dans le champ «Mot de Passe».
- Le champ «Retapez le mot de passe» vous laisse vérifier votre mot de passe.
- Dans le champ «Cryptage», définissez cette valeur au même paramètre que celui configuré dans le champ «Type cryptage SNMP» pour l'utilisateur `admin` sur l'équipement. Valeurs possibles : « - » (aucune), `DES` et `AES128`
- Attribuez un mot de passe unique pour le cryptage dans le champ «Mot de passe».
- Le champ «Retapez le mot de passe» vous laisse vérifier votre mot de passe.

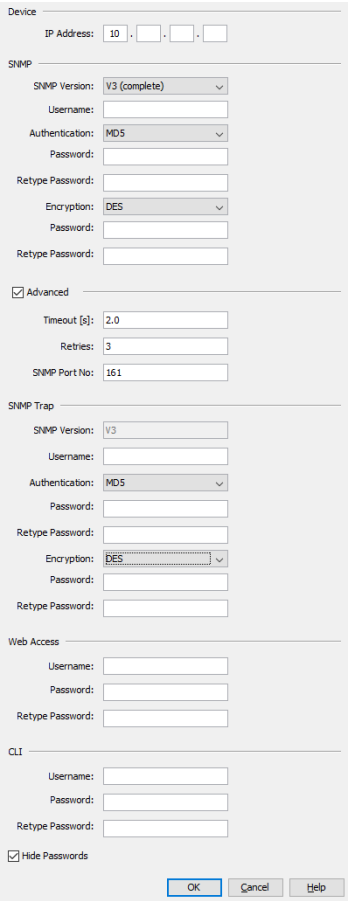


Figure 92 :`Configuration > Préférences > Avancé > Identifiants Equipements > Nouveau`

Export vers InfluxDB®

La boîte de dialogue «Export vers InfluxDB®» vous permet d'activer ou de désactiver l'exportation vers InfluxDB® et de configurer les paramètres de connexion et les réglages d'exportation. Pour configurer ces paramètres, exécutez les étapes suivantes :

- ☐ Pour activer la fonction «Export vers InfluxDB®», cochez la case «Export». Si vous cochez cette case, les champs associés aux paramètres de connexion deviennent modifiables.
  Réglage par défaut : `unmarked` [pas coché]
- ☐ Dans le champ «URL Serveur Base de données», entrez l'URL pour le serveur InfluxDB®.
  Valeurs possibles : chaîne de caractères ASCII alphanumérique comportant `1..1000` caractères.
  Réglage par défaut : `https://localhost:8086` [pas coché]
- ☐ Dans le champ« Utilisateur », entrez le nom d'utilisateur de la base de données InfluxDB®.
  Valeurs possibles : chaîne de caractères ASCII alphanumérique comportant `1..40` caractères.
  Réglage par défaut : champ vide
- ☐ Dans les champs «Mot de passe» et «Retapez le mot de passe», entrez le même mot de passe pour la base de données InfluxDB®.
  Valeurs possibles : chaîne de caractères ASCII alphanumérique comportant `1..40` caractères.
  Réglage par défaut : champ vide
- ☐ Pour tester la connexion avec le serveur InfluxDB®, cliquez sur le bouton «Test Connection».
  Si vous cliquez sur le bouton «Test Connection», une procédure de test de connexion est déclenchée. Afin que la procédure de test de connexion démarre, remplissez chaque champ dans le cadre «Paramétrage connexion base de données».
  La procédure de test de connexion comporte le flux de vérification suivant :
  - ▶ La procédure vérifie qu'un serveur InfluxDB® est prêt et fonctionne sur l'URL configurée dans le champ «URL Serveur Base de données».
  - ▶ Si vous utilisez le protocole HTTPS, la procédure de test de connexion vous invite alors à accepter les certificats du serveur InfluxDB®.

- La procédure accepte la connexion au serveur InfluxDB® avec les identifiants configurés.
- La procédure vérifie que l'utilisateur identifié par ces identifiants de connexion a des autorisations d'écriture pour la base de données InfluxDB®.
- Si la base de données n'existe pas, la procédure crée alors la base de données InfluxDB®.

Lorsque la procédure de test de connexion prend fin, Industrial HiVision affiche une icône de statut et un message d'explication dans le champ associé au bouton «Test Connection».
Si la connexion est établie, Industrial HiVision affiche une coche verte.
Si la connexion n'est pas établie, vous recevez alors l'un des messages d'erreur suivants :

- «Serveur non joignable»
  Aucun serveur ne fonctionne sur l'URL spécifiée.
  Vérifiez que le serveur InfluxDB® est prêt ou que l'URL spécifiée est correcte.
- «Mauvais protocole»
  Le serveur InfluxDB® accepte un protocole HTTP, mais l'URL spécifie un protocole HTTPS ou inversement.
  Vérifiez que l'URL que vous avez indiqué dans le champ «URL Serveur Base de données» contient le bon protocole de transfert.
- «L'authentification a échoué»
  Les identifiants de connexion indiqués sont incorrects.
  Vérifiez que vous avez indiqué les bons identifiants de connexion.
- «Pas de permissions d'écriture»
  Les identifiants de connexion indiqués identifient un utilisateur qui ne dispose pas des autorisations d'écriture pour la base de données InfluxDB®.
  Vérifiez que l'utilisateur que vous avez indiqué dispose des autorisations d'écriture pour la base de données InfluxDB®.

- ▶ «L'opération a échoué»
  Le certificat HTTPS n'a pas été accepté dans la boîte de dialogue «Confirmer le Certificat serveur pour le Serveur Industrial HiVision» ou une erreur interne s'est produite.
  Acceptez le certificat qui convient pour le serveur InfluxDB® dans la boîte de dialogue «Confirmer le Certificat serveur pour le Serveur Industrial HiVision».
- ▶ «Opération en cours»
  Le test de connexion est actuellement en cours d'exécution.
  Attendez que la procédure de test de connexion soit terminée.

Si vous utilisez le protocole HTTPS sécurisé et que vous testez la connexion avec un serveur InfluxDB® pour la première fois, la boîte de dialogue «Confirmer le Certificat serveur pour le Serveur Industrial HiVision» s'ouvre. Cette boîte de dialogue vous invite à confirmer le certificat du serveur InfluxDB®.

- ☐ Pour accepter le certificat, cliquez sur le bouton «Accepter».
  Si vous ne testez pas la connexion et que vous cliquez sur le bouton «Copier», Industrial HiVision affiche l'avertissement suivant : «Après la configuration d'un transport https, tester la connexion est obligatoire pour accepter le certificat serveur»
  Si vous fermez la boîte de dialogue «Préférences» sans tester la connexion, alors l'exportation vers le serveur InfluxDB® n'est pas activée.

☐ Dans le champ «Intervalle Export complet», entrez l'intervalle auquel Industrial HiVision envoie l'ensemble complet de paramètres surveillés au serveur InfluxDB®. Les valeurs sont envoyées, qu'elles aient ou non été modifiées. Dans la liste déroulante associée, sélectionnez l'unité de mesure pour la durée.
Valeur minimale : `1` h
Réglage par défaut : `1` h

Si la case `Préférences > Export` est cochée, l'exportation des données de propriété de l'appareil démarre ou redémarre automatiquement dans les situations suivantes :

- ▶ Le noyau Industrial HiVision démarre.
- ▶ Les paramètres de connexion ou les réglages d'exportation sont modifiés et la boîte de dialogue `Préférences > Export vers InfluxDB®` est fermée.

- L'état de la case à cocher `Configuration > Export vers InfluxDB® > Export` pour une catégorie est modifié et la boîte de dialogue `Configuration > Export vers InfluxDB®` est fermée.
- Une valeur ou le statut d'une propriété change. Industrial HiVision envoie chaque paramètre individuel au serveur InfluxDB® immédiatement lorsque sa valeur change.

Commentaire : Le champ «Nom base de données» n'est pas modifiable. Le nom de la base de données par défaut est `ihivision_data`.

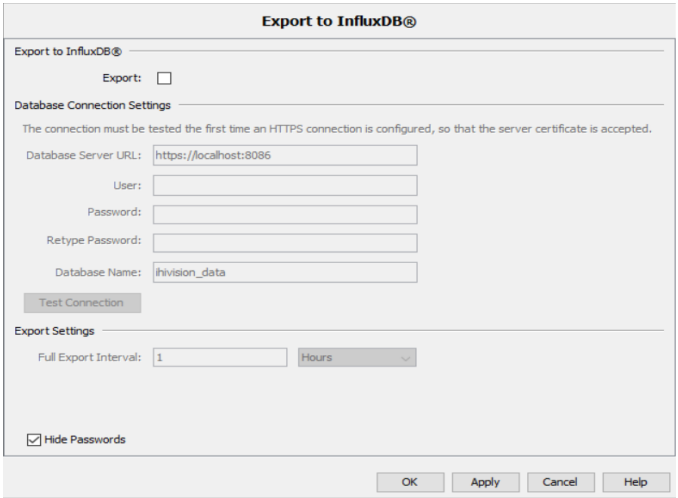


Figure 93 :`Configuration > Préférences > Avancé > Export vers InfluxDB®`

Station d'administration

Cette boîte de dialogue permet de saisir le préréglage des paramètres IP. Industrial HiVision saisit ces préréglages lorsque vous ouvrez la boîte de dialogue dans laquelle les saisies de paramètres IP sont attendues, par ex. la configuration d'équipements qui a reconnu Industrial HiVision grâce à HiDiscovery V1.

«Préfixe adresse IP»:
Industrial HiVision vous propose ici le préfixe de sa propre adresse IP.

«Masque réseau par défaut»:
Industrial HiVision vous propose ici le masque de réseau de sa propre adresse IP.

«Passerelle par défaut»:
Industrial HiVision vous propose ici le préfixe de la passerelle également utilisé par votre station d'administration de réseau.

«Adresse IP station d'administration»:
Si votre station d'administration réseau dispose de plusieurs adresses IP, Industrial HiVision saisit les adresses IP dans une liste déroulante.

☐ Sélectionnez l'adresse que vous souhaitez utiliser comme adresse de destination d'alarme.

«Carte réseau station d'administration»:
Si votre station d'administration réseau dispose de plusieurs cartes d'interface réseau, Industrial HiVision prépare ces cartes dans une liste déroulante.

☐ Sélectionnez la carte à laquelle le protocole HiDiscovery V1 doit accéder.

«Apparence Station de Management»:
Si la fonction est active et Industrial HiVision un périphérique exécutant le noyau, Industrial HiVision l'icône du périphérique.

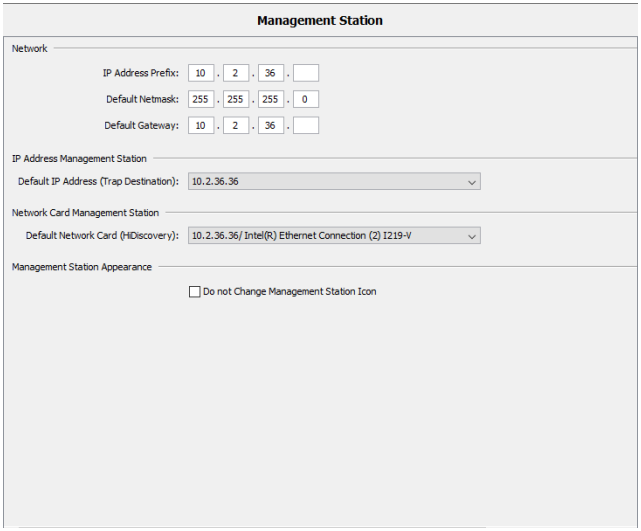


Figure 94 : `Configuration > Préférences > Avancé > Station d'administration`

OPC-SNMP

Le serveur OPC d'Industrial HiVision vous permet d'utiliser une requête client OPC pour déterminer les valeurs SNMP des équipements.
Dans la boîte de dialogue `Avancé > OPC-SNMP`, saisissez les attributs SNMP dont vous souhaitez déterminer les valeurs. Dans le tableau vous pouvez

– ajouter de nouvelles entrées
– éditer des entrées existantes
– supprimer des entrées existantes
– dupliquer des entrées existantes

Dans les boîtes de dialogue «Editer» et «Nouveau», vous pouvez saisir directement les attributs SNMP ou les sélectionner à partir d'une MIB.
Pour sélectionner un attribut SNMP depuis un MIB; cliquez sur le bouton «Sélectionnez l'attribut MIB...». Sélectionnez un attribut SNMP depuis la boîte de dialogue «Visualiseur MIB». Pour charger des MIB supplémentaires, cliquez sur le bouton «Manager MIB».
Attribuez un nom court et compréhensible à l'entrée, car il sera utilisé ultérieurement lors d'une requête dans un tag OPC.
Si vous utilisez un « Object Identifier (OID) » dans le tag OPC, vous saisissez l'OID complet, y compris une éventuelle instance existante.

L'étiquette OPC pour une requête client OPC est par exemple :
`Industrial_HiVision.snmp.get.10:0:1:159,161,ifAdminState`

Pour ce faire :

▶ `10:0:1:159` est l’adresse IP de l’équipement avec pour séparateur le double point à la place du point
▶ `161` est le port SNMP
▶ `ifAdminState` est le nom de l’attribut SNMP comme il est configuré dans les réglages

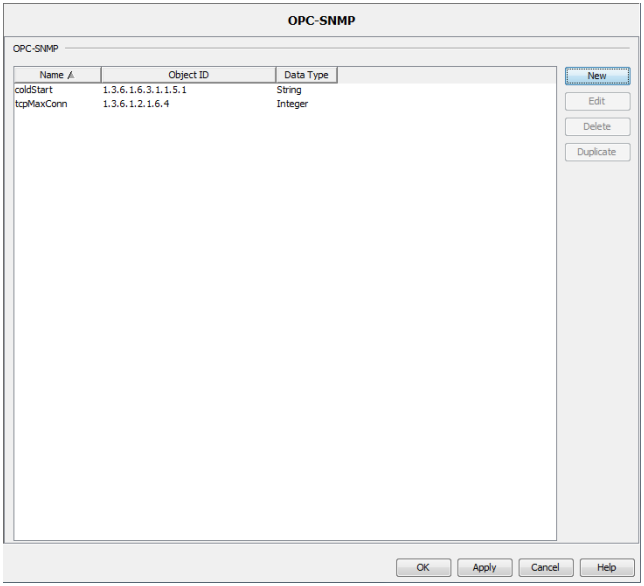


Figure 95 : `Configuration > Préférences > Avancé > OPC-SNMP`

Paramètres Service

Le programme Industrial HiVision démarre son propre service. Votre système d'exploitation d'ordinateur affiche ce service Industrial HiVision pour vous.

Le service Industrial HiVision comporte les services suivants :

- «Découverte Equipement»
  - «Taux de Scan [Equipements/min]»
    Ce service effectue l'analyse du réseau (voir page 346 « [Bases] »). Le taux d'analyse limite le nombre de Pings par minute.
    Réglage par défaut : `600` [pas coché]
  - «Nbre équipements découverts simultanément»
    Ce réglage vous permet de modifier la charge de réseau pendant la reconnaissance d'équipements. Vous entrez ici le nombre d'appareils que Industrial HiVision interroge simultanément durant la découverte d'appareils.
    Réglage par défaut : `20` [pas coché]
  - «Estimation taux paquets SNMP [pqts/s]»
    Ce réglage vous permet de définir le nombre de paquets estimé par seconde que Industrial HiVision envoie à un appareil SNMP inconnu pour reconnaître les données de connexion.
    Réglage par défaut : `100` [pas coché]
- «Serveur Web»
  - «Répertoire Racine Serveur Web»
    Le paramètre affiche le répertoire de la base du serveur web de Industrial HiVision.
  - «Timeout Session Web [min]»
    Ce réglage vous permet de définir la durée maximale sans fonctionnement des réunions serveur web.
    Réglage par défaut : `20` [pas coché]

- «Disponibilité Equipement»
  Ces réglages vous permettent d'ajuster Industrial HiVision avec le comportement de réponse ping de vos appareils.
  – «Timeout Ping [s]»
    Si l'appareil ICMP répond à une requête ping durant cette période, alors Industrial HiVision classifie l'appareil comme toujours présent, s'il a répondu à la dernière requête.
  – «Temps de réponse Ping Max. [ms]»
    Si l'appareil ICMP répond à une requête ping durant cette période, alors Industrial HiVision détecte que l'appareil est à nouveau présent, s'il n'a pas répondu à la dernière requête.

  Des valeurs inférieures améliorent la performance de Industrial HiVision. Si les valeurs sont trop basses, la réponse ping peut arriver trop tard et Industrial HiVision affiche l'appareil comme « inaccessible ». En cas de grands sous-réseaux qui présentent des interruptions temporaires, utilisez des valeurs inférieures.
  Des valeurs plus grandes peuvent entraîner un affichage tardif des modifications de statut dans Industrial HiVision.
- «Reporting»
  – «Précision Intervalles de Polling»
    L'enregistrement de la valeur interrogée est largement antérieur au nombre maximal d'intervalles de scrutation x intervalle de scrutation [s] de l'interrogation de propriété (voir page 301 « Propriétés d'un détail de composant »).
  – «Verrouillage Réplication pour évènement[s] de Reporting»:
    Le verrouillage de répétition contribue à réduire l'enregistrement d'évènements récurrents dans la liste d'évènements.
    Réglage par défaut : `3600` [pas coché]
    Industrial HiVision enregistre le rapport d'évènements des types «Warning» et «Erreur» si leur dernier enregistrement remonte à plus loin que la durée du bloc de nouvel essai.
    La valeur modifiée est appliquée uniquement après le redémarrage du serveur Industrial HiVision

- «Statistiques»
  - «Statistiques ICMP - Nombre d'Echantillons Moyenne Mobile»
    La saisie définit la valeur moyenne glissante calculée sur la base d’une partie des temps de réponse.
    Réglage par défaut : `5` [pas coché]
    La valeur moyenne glissante est comprise en tant que type de propriété dans les propriétés de protocole de chaque équipement et peut être inclue dans l’outil de rapport.
  - «Statistiques SNMP - Nombre d'Echantillons Moyenne Mobile»
    La saisie définit la valeur moyenne glissante calculée sur la base d’une partie des temps de réponse.
    Réglage par défaut : `10` [pas coché]
    La valeur moyenne glissante est comprise en tant que type de propriété dans les propriétés de protocole de chaque équipement et peut être inclue dans l’outil de rapport.
- «Polling»
  - «Accélération du polling - Début des opérations par seconde (0 pour illimité)»
    Ce paramètre vous permet de spécifier le taux d'opérations de scrutation démarrées par seconde. Ce taux représente le nombre de nouvelles opérations qui sont ajoutées au moteur de scrutation jusqu'à ce que chaque opération de scrutation soit traitée.
    Valeurs possibles : `0..1000`
    Réglage par défaut : `0` [pas coché]
    La valeur `0` signifie que l'accélération de la scrutation est désactivée et que chaque opération de scrutation activée démarre au même moment.
    La valeur modifiée est appliquée uniquement après le redémarrage du serveur Industrial HiVision

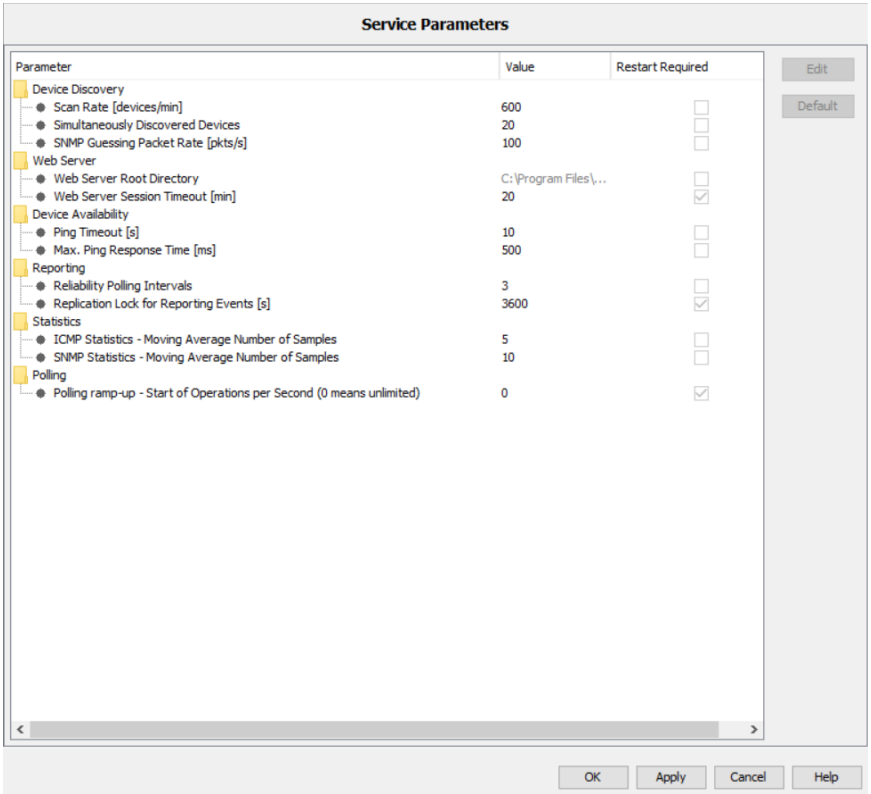
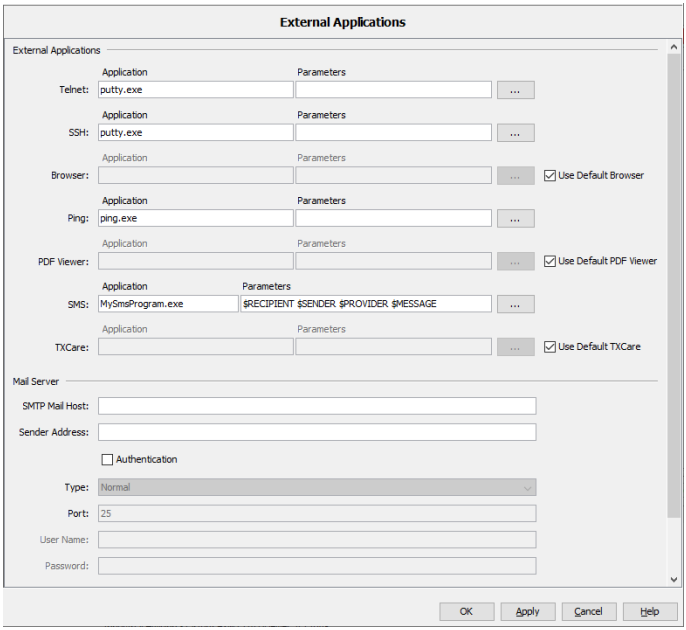


Figure 96 :Configuration > Préférences > Avancé > Paramètres Service

Applications externes

Industrial HiVision utilise des applications auxiliaires externes pour les fonctions suivantes :

- «Telnet»
- «SSH»
- «Navigateur»
  Sur les systèmes Linux, Industrial HiVision utilise Mozilla Firefox comme navigateur par défaut. Si vous souhaitez utiliser un autre navigateur, indiquez le chemin d'accès à votre navigateur dans la ligne «Navigateur».
- «Ping»
- «Lecteur PDF»
- «SMS»
- «TXCare»
  Si vous avez installé le programme TXCare dans le répertoire d'installation Industrial HiVision, vous pouvez cocher la case «Utiliser TXCare par défaut».
  Si vous avez installé le programme TXCare dans un autre emplacement, saisissez l'emplacement dans le champ de texte «TXCare».
  Pour plus d'informations sur le programme «TXCare», voir
  « TXCare » à la page 130
- «Serveur mail»
  Pour effectuer la configuration de la messagerie
- «Position géographique»
  Saisie de l'URL permettant d'appeler le programme d'affichage de l'emplacement géographique, par exemple, google maps.
  `http://maps.google.de/maps?q=$LATITUDE,$LONGITUDE($NAME)&z=19`
  Voir « Position géographique » à la page 324.


External Applications
External Applications
Application
Parameters
Telnet:
putty.exe
SSH:
putty.exe
Browser:
Use Default Browser
Ping:
ping.exe
PDF Viewer:
Use Default PDF Viewer
SMS:
MySmsProgram.exe
$RECIPIENT $SENDER $PROVIDER $MESSAGE
TXCare:
Use Default TXCare
Mail Server
SMTP Mail Host:
Sender Address:
Authentication
Type:
Normal
Port:
25
User Name:
Password:
OK
Apply
Cancel
Help

Nommage Equipements/Ports

Cette boîte de dialogue vous permet de modifier le nom des équipements et des ports dans la boîte de dialogue respective des propriétés et par conséquent, dans l'affichage de l'interface utilisateur.
Déterminez tout d'abord si Industrial HiVision doit afficher les équipements et ports avec leurs noms préenregistrés ou si Industrial HiVision détermine les noms des équipements.

Lors de l'ajout de nouveaux équipements à Industrial HiVision, le cadre «Nommage Equipements/Ports» vous permet de sélectionner la méthode avec laquelle Industrial HiVision affiche les noms d'équipements.

- La fonction «Bases» : «Utiliser les noms par défaut ou saisis» permet à Industrial HiVision d'afficher de nouveaux équipements avec l'adresse IP.
- La fonction «Bases» : «Configurer les noms de l'équipement dans Industrial HiVision» permet à Industrial HiVision d'afficher les noms des nouveaux équipements.

Commentaire : Le bouton «Reset en config. par défaut» ne réinitialise que la boîte de dialogue «Nommage Equipements/Ports» sur les préréglages.

Pour modifier la manière dont Industrial HiVision affiche les noms d'équipements, procédez comme suit :

- ☐ Supprimez l'équipement de Industrial HiVision.
- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue «Nommage Equipements/Ports»pour les résultats souhaités.
- ☐ Scannez à nouveau le réseau de l'équipement.

Détermination des noms d'équipements

Requête DNS	Lorsqu'il reconnaît un nouvel équipement, Industrial HiVision détermine le nom d'équipement à partir de « Domain Name Server ».
Requête maintenant	Industrial HiVision détermine pour les équipements déjà reconnus le nom d'équipement à partir du « Domain Name Server ». Cette opération peut prendre un certain temps.

Utilisez le nom du fichier Hosts	Industrial HiVision détermine pour les équipements déjà reconnus le nom d'équipement à partir du fichier hôte. Le fichier hôte est le fichier texte `hosts.txt` dans le sous-répertoire `config` du répertoire d'installation. Le fichier hôte comprend pour chaque équipement une ligne avec l'adresse IP et le nom, séparé par un caractère de tabulation.
Lecture maintenant	Industrial HiVision détermine pour les équipements déjà reconnus le nom d'équipement à partir du fichier hôte.

Industrial HiVision écrit les noms d'hôte et les noms DNS dans le tableau d'affectation des adresses MAC/IP (voir page 439 « Liste MAC/IP »).

«Choisir un nom d'équipement»
Ce cadre permet de sélectionner le nom d'équipement que Industrial HiVision reporte dans le champ de nom de la propriété d'équipement. Industrial HiVision affiche ce nom dans le cadre Folders [Répertoires] et dans l'affichage détaillé.
Les réglages suivants sont possibles :
– «Nom DNS»
– «Nom Hôte»
– «Nom du système»
– «Emplacement»
– «Contact»

En les sélectionnant et en cliquant sur les touches directionnelles, vous déplacez les noms potentiels entre les tableaux «Paramètres possibles» et «Paramètres utilisés». Industrial HiVision charge le nom qui se trouve au plus haut dans le tableau «Paramètres utilisés». Si le paramètre utilisé est vide pour un équipement, Industrial HiVision prend le prochain nom de la liste. Si Industrial HiVision ne trouve aucune entrée pour un équipement, Industrial HiVision charge alors l'adresse IP d'administration de l'équipement.

«Nom port»
La fonction «Configuration Nom Port» vous permet de charger les noms de port saisis dans l'équipement dans le champ de nom des propriétés de port si le nom de port de l'équipement y est enregistré. Industrial HiVision affiche ces noms dans le cadre Folders [Répertoires] et dans l'affichage détaillé. En l'absence de ce paramétrage,Industrial HiVision affiche l'adresse IP des équipements et le numéro des ports.

Commentaire : Industrial HiVision charge la sélection de noms lorsqu'il reconnaît un port ou un équipement. Une modification postérieure est effective après le rechargement du nom de l'équipement ou du port. Pour ce faire, sélectionnez les équipements concernés et avec le bouton droit de la souris «Noms équipements et ports».

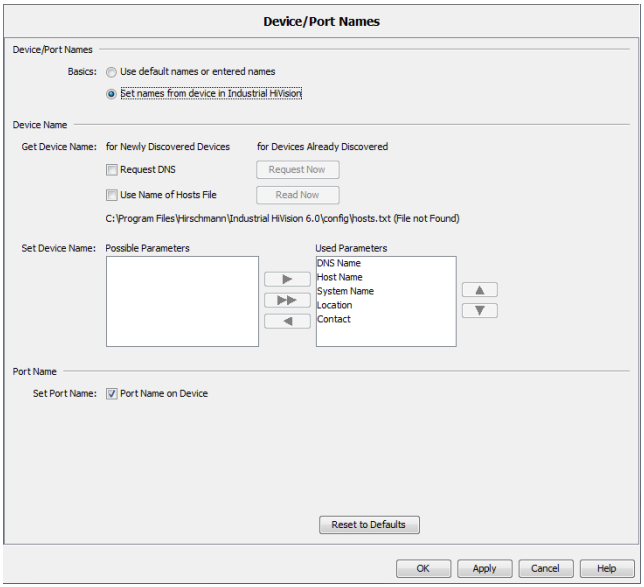


Figure 97 :Définition des noms d'équipements et de ports

Charger/Sauvegarder

Cette boîte de dialogue vous permet de saisir les réglages suivants :
– Adresse IP d'un serveur tftp disponible dans le réseau
– Nom de fichier avec indication du chemin d'accès
– URL.
Industrial HiVision charge automatiquement dans les boîtes de dialogue dans lesquelles vous effectuez des opérations de transfert de fichiers, par ex. le chargement/l'enregistrement de configurations dans la boîte de dialogue MultiConfig™.
Vous évitez ainsi de multiples saisies de l'URL et du nom de fichier lorsque vous appelez la boîte de dialogue MultiConfig™.

Chaîne de substitution	Signification
$INSTALL	Dossier d'installation de Industrial HiVision sur la station d'administration réseau.
$TFTP_SERVER	Adresse IP du serveur TFTP que vous avez enregistrée dans la boîte de dialogue `Configuration > Préférences > Avancé >` Charger/Sauvegarder.
$IP_ADDRESS	Adresse IP de l'équipement dont Industrial HiVision lit la configuration ou sur laquelle Industrial HiVision écrit la configuration. Industrial HiVision applique les adresses IP provenant du tableau du cadre Objets.
$SYSTEM_NAME	Nom système de l'équipement dont Industrial HiVision lit la configuration ou sur lequel Industrial HiVision écrit la configuration.
$CURRENT_DATE	Date actuelle de la station d'administration de réseau.
$CURRENT_TIME	Heure actuelle de la station d'administration de réseau.
$EXTENSION	Extension du nom de fichier : `cfg` pour fichier binaire `cli` pour fichier script `html` pour fichier HTML

Tableau 46 : Chaînes de substitution prises en charge

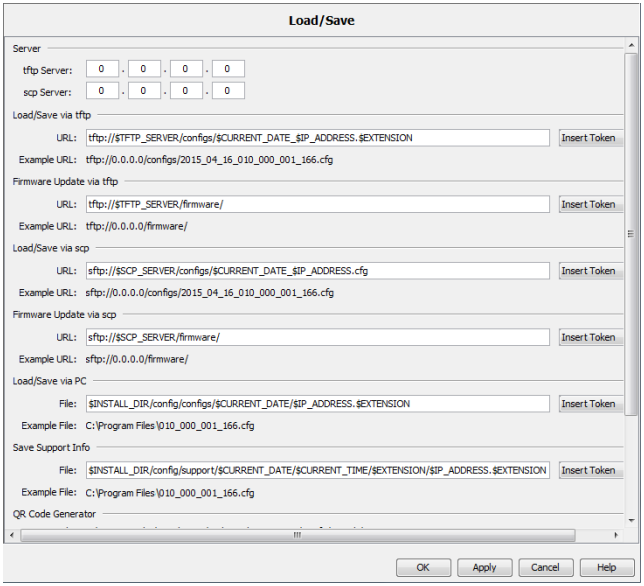


Figure 98 : `Configuration > Préférences > Avancé > Charger/Sauvegarder`

Equipements NAT 1:1

Cette boîte de dialogue vous permet d'administrer et de surveiller des équipements Industrial HiVision derrière un routeur NAT 1:1.
Afin que Industrial HiVision soit en mesure de reconnaître les équipements derrière les routeurs 1:1 NAT, saisissez les adresses MAC du port (du router 1:1 NAT) avec lequel la station d'administration réseau est connectée.
Vous trouverez l'adresse MAC du port dans la boîte de dialogue des propriétés du routeur NAT 1:1 sous l'onglet «Adresses MAC/IP».

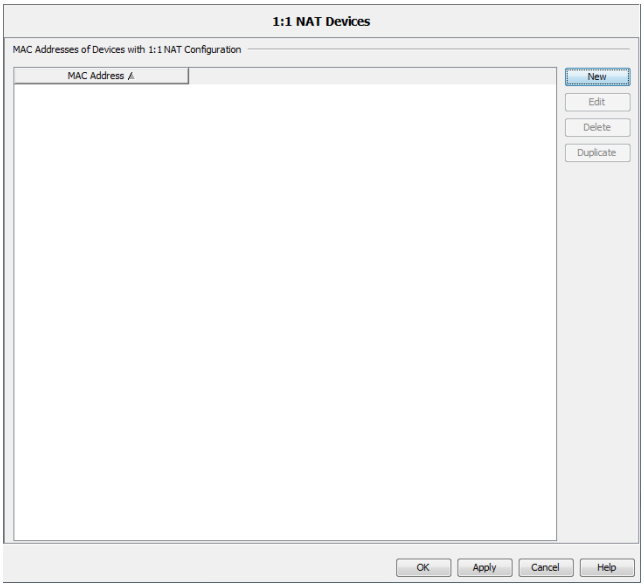


Figure 99 : `Configuration > Préférences > Avancé > Equipements NAT 1:1`

Mobiles

Dès que vous envoyez pour la première fois une requête HiMobile à Industrial HiVision, Industrial HiVision enregistre votre équipement mobile.
Dans la colonne «Notification Push», vous activez/désactivez l'envoi de notifications push à l'équipement enregistré.
Préréglage : actif.
Pour supprimer un équipement enregistré, sélectionnez la ligne dans le tableau et cliquez sur le bouton «Supprimer».
Industrial HiVision envoie des notifications push aux appareils ayant une entrée active dans ce tableau. Pour envoyer des notifications push, Industrial HiVision requiert un accès Internet.
Si, après un redémarrage ou une mise à jour de Industrial HiVision, vous ne trouvez plus l'entrée de votre équipement mobile sur la liste, quittez HiMobile sur votre équipement mobile. Pour enregistrer l'équipement mobile dans Industrial HiVision, démarrez HiMobile.
Vous pouvez définir dans les actions d'événements quand Industrial HiVision doit envoyer des notifications push.
(voir page 358 « Actions sur évènements »)

PoE

▶ «Limite puissance automatisée»
Les fonctions «Limite puissance automatisée» et «Limite Puissance» permettent à l'équipement d'envoyer des alarme et à l'application d'envoyer des avertissements concernant la consommation de courant au niveau du port.
Pour régler la fonction «Limite puissance automatisée», configurez le taux de majoration qui s'applique sur la valeur «Limite Puissance» affichée dans la vue «Module / Port» de l'onglet «PoE».
Le taux de majoration est un réglage configurable utilisé dans la formule «Limite Puissance» = «Cons Max» + taux de majoration. Pour calculer le taux de majoration, utilisez la formule : taux de majoration = «Cons Max» x «Limite puissance automatisée». La valeur par défaut de «Limite puissance automatisée» est 10. Vous configurez le taux de majoration dans la boîte de dialogue `Préférences > Avancé >` PoE `> Limite puissance automatisée`.

Pour configurer le taux de majoration pour les ports Power-over-Ethernet (PoE), procédez comme suit :

☐ Cliquez sur le bouton «Préférences».
☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Avancé > PoE`.
☐ Définissez le taux de majoration PoE sous «Limite puissance automatisée».
☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Vous trouverez de plus amples informations sur la définition de la valeur «Limite Puissance» sous « Limite Puissance » à la page 437.

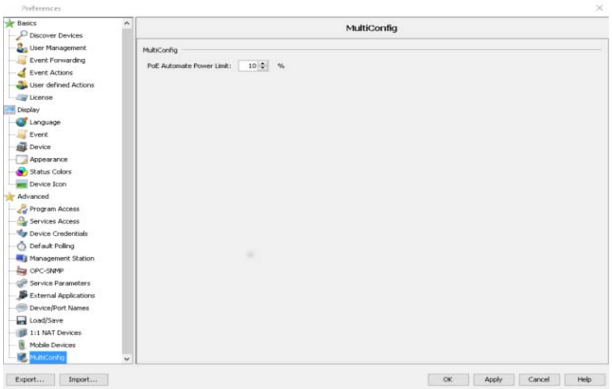


Figure 100 : `Préférences > Avancé > PoE`

Planificateur

La boîte de dialogue «Planificateur» vous permet de supprimer des fichiers de configuration d'équipements précédemment sauvegardés. Supprimer des fichiers de configuration d'équipement précédemment sauvegardés libère de l’espace sur votre disque dur. Utilisez la boîte de dialogue pour configurer les paramètres globaux de la fonction «Planificateur de tâches». Industrial HiVision applique les paramètres à chaque tâche «Sauvegarde Configuration Equipement».

À chaque fois que la fonction «Planificateur de tâches» déclenche un «Sauvegarde Configuration Equipement» évènement, Industrial HiVision examine les fichiers de configuration précédemment sauvegardés pour l’équipement. Lorsque vous cochez la case «Effacer les fichiers 'Sauvegarde Configuration Equipement'», la fonction «Planificateur de tâches» supprime les fichiers de configuration antérieurs à la valeur que vous avez configurée dans le champ «Plus ancien que».

La fonction «Planificateur» supprime uniquement les fichiers avec un nom valide. Un nom valide contient l’adresse IP suivie d’un horodatage, par exemple, 100_100_100_100-2022-11-10_09-04. Toute information suivant l’horodatage est ignorée.

La fonction «Planificateur» identifie les fichiers d’équipement et le chemin en se basant sur les informations dans la boîte de dialogue `Configuration > Planificateur de tâches`.

Le prérequis pour cette fonction consiste à configurer une tâche «Sauvegarde Configuration Equipement» dans la boîte de dialogue `Configuration > Planificateur de tâches`, voir « Planificateur de tâches » à la page 334.

- La case à cocher «Effacer les fichiers 'Sauvegarde Configuration Equipement'» active et désactive la suppression de vieux fichiers d'équipement. Dans le réglage par défaut, la case à cocher n'est pas cochée.
- Le champ «Plus ancien que» vous laisse définir un intervalle d'expiration. Le réglage par défaut est de `90` jours. Les valeurs possibles sont : `1..9999`.

Pour supprimer les fichiers de configuration expirés, procédez comme suit :

- ☐ Cochez la case «Effacer les fichiers 'Sauvegarde Configuration Equipement'».
- ☐ Saisissez l'intervalle d'expiration, en jours, que vous souhaitez pour supprimer les anciens fichiers de configuration d'équipement, dans le champ «Plus ancien que».

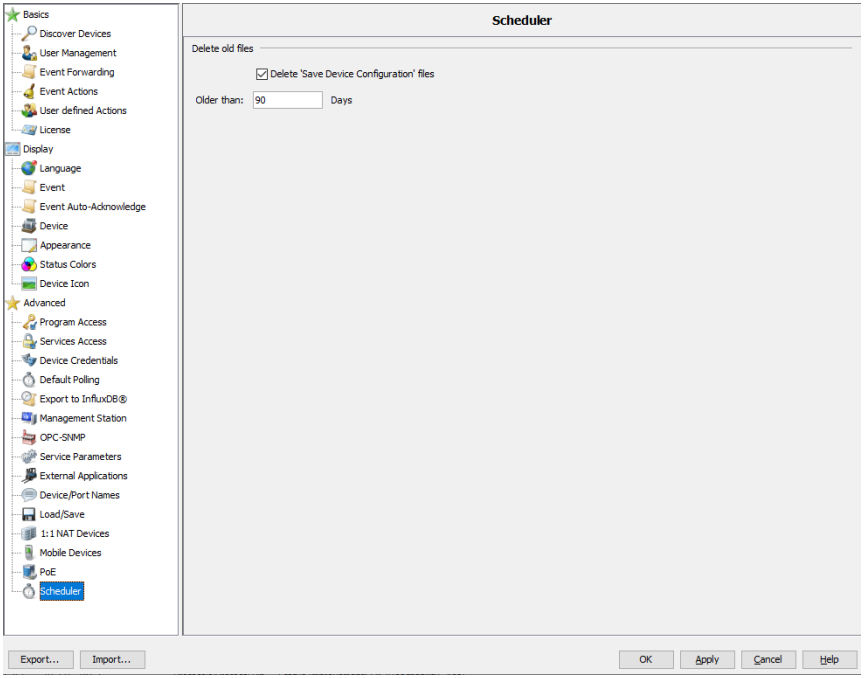


Figure 101 :Préférences > Avancé > Planificateur

8.5 Configuration états

Cette boîte de dialogue vous permet de configurer l'état d'une propriété des composants pour tous les équipements d'une classe d'équipement ou pour chaque équipement en même temps.

La boîte de dialogue affiche un tableau des catégories d'équipement avec leurs propriétés potentielles.

☐ Pour afficher les propriétés de chaque classe d'équipements, sélectionnez la case «Combiner les entrées». Pour afficher les propriétés selon la classe d'équipements, sélectionnez la case «Combiner les entrées».

☐ Pour définir les valeur des propriétés, effectuez un double-clic sur une ligne du tableau.

Industrial HiVision ouvre la boîte de dialogue «Configuration états».

☐ Assignez les valeurs à l'état souhaité et cliquez sur le bouton «OK».

☐ Pour modifier les propriétés des équipements que vous avez configurés individuellement au préalable, sélectionnez la case «Ecraser toutes les propriétés».

Industrial HiVision charge la «Configuration états» des équipements de cette catégorie.

Cette fonction est très utile lorsque vous devez disposer d'une disponibilité maximale dans un anneau HIPER. Dans ce cas, le préréglage «Warning» est trop faible pour une perte de redondance. Dans la boîte de dialogue de «Configuration états», une seule opération est nécessaire pour convertir le statut des équipements d'une catégorie de « No redundancy » [sans redondance] à «Erreur».

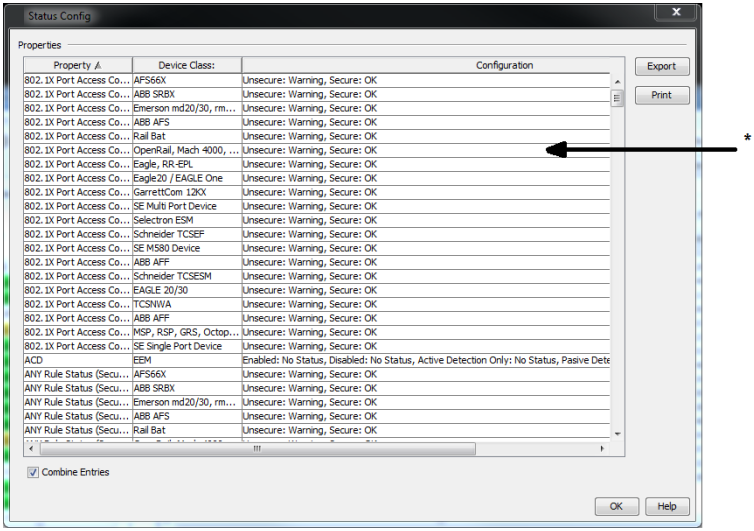


*Figure 102 :«Configuration états» * Double-cliquez dans une ligne*

8.6 Plages de scan

Cette boîte de dialogue vous permet de saisir la plage de scan d'un répertoire sélectionné.

☐ À partir d'un répertoire sélectionné dans le cadre Folders [Répertoires] ou d'un affichage détaillé actif, sélectionnez `Configuration > Plages de scan` ou avec le bouton droit de la souris `Plages de scan` dans le menu de sélection.

☐ Cliquez sur le bouton «Nouveau» pour saisir une plage d'adresses IP. La saisie de la plage d'adresses IP comprend :
- la première adresse IP de la plage de requête
- la dernière adresse IP de la plage de requête
- le masque de réseau correspondant
- l'activation/la désactivation de cette plage pour la requête
- un nom de votre choix à attribuer à la plage

Industrial HiVision a déjà chargé le dossier sélectionné ou l'affichage détaillé actif comme dossier cible.

Le tableau affiche les adresses IP déjà créées.

☐ Pour éditer une plage d’adresses IP, sélectionnez une ligne dans le tableau et cliquez sur le bouton «Editer».

☐ Pour supprimer un équipement enregistré, sélectionnez la ligne dans le tableau et cliquez sur le bouton «Supprimer».

☐ Pour dupliquer une plage d’adresses IP, afin de modifier la copie par la suite, sélectionnez une ligne dans le tableau et cliquez sur le bouton «Dupliquer».

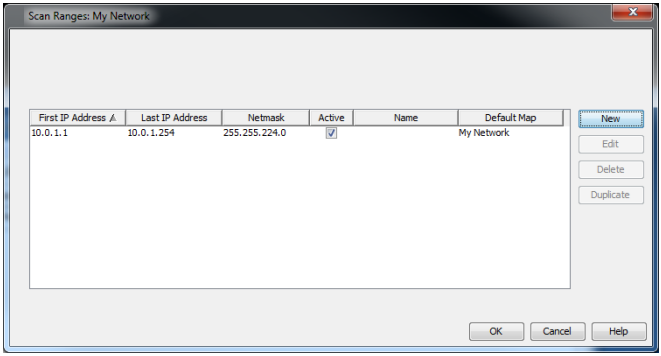


Figure 103 :Plages d'analyse pour un dossier

Commentaire : Veillez à l’exactitude des masques de réseau dans cette boîte de dialogue avec les masques de réseau à l’intérieur de votre réseau, afin que la reconnaissance s’effectue correctement.
Si le masque de réseau à l’intérieur de votre réseau est plus grand que le masque de réseau d’une plage de scan, Industrial HiVision ignore l’adresse IP la plus élevée dans le masque de réseau de la plage de scan lors de l’analyse réseau, car l’adresse IP est une adresse de diffusion.
Si, dans votre réseau, le masque de réseau est plus petit que le masque de réseau d'une plage d'analyse, Industrial HiVision scanne, lors de l'analyse du réseau, l'adresse IP la plus élevée dans le masque de réseau de la plage de scan. Étant donné que cette adresse IP est une adresse de diffusion, chaque équipement répond et Industrial HiVision reconnaît un équipement qui n'existe pas.

8.7 Propriétés définies par l'utilisateur

Cette boîte de dialogue permet de compléter et de surveiller les propriétés des équipements compatibles SNMP de votre choix dans Industrial HiVision (voir page 233 « Description des propriétés personnalisées »).

☐ Dans la barre de menus, sélectionnez `Configuration > Propriétés définies par l'utilisateur` pour ouvrir la boîte de dialogue «Propriétés définies par l'utilisateur».

Vous pouvez éditer, supprimer ou dupliquer une propriété personnalisée sélectionnée. Lorsque vous sélectionnez une propriété personnalisée, le bouton «Supprimer» est grisé si la propriété est attribuée à une propriété de niveau supérieur.

8.7.1 Création d'une nouvelle propriété personnalisée

Vous trouverez un exemple d'application dans le chapitre « Configuration de la surveillance de réseau » (voir page 234 « Exemple d'application des propriétés personnalisées »).

Nom	Signification
Nom	Pour cette propriété, nom univoque de votre choix commençant par « UserDef_ », par exemple « UserDef_ICMP-Message ».
Label	Nom de votre choix utilisé par Industrial HiVision pour l'affichage dans l'interface utilisateur.

Tableau 47 : Boîte de dialogue « New Entry » [Nouvelle entrée] pour une propriété personnalisée.

Nom	Signification
Icône	Sélection d'un fichier pixel utilisé comme icône de propriété par Industrial HiVision comme icône pour les propriétés dans l'interface utilisateur.
Propriété parente	Propriété de niveau supérieur d'une nouvelle propriété par ex. la propriété « Vitesse » appartenant à la propriété de niveau supérieur « Port ».
Variable MIB /OID	Variable MIB/OID (identification d'objet) que vous pouvez sélectionner en cliquant sur les trois points du navigateur MIB.
Instance	Affectation des variables MIB à un détail d'équipement, par exemple « 0 » pour le temps. Industrial HiVision détermine sinon le type lui-même, par ex. « Numéro du module ».
Type	Industrial HiVision sélectionne le type automatiquement (par ex. adresse MAC ou un nombre entier (Integer)) si Industrial HiVision peut déterminer le type.
Mapping	Affectation d'une valeur numérique à une signification, par ex. « 0 = false » ou « 1 = true ». Industrial HiVision détermine cette valeur à partir de la MIB.
Facteur	Facteur pour convertir une unité, par ex. Celsius en Fahrenheit.
Offset	Décalage pour convertir une unité, par ex. Celsius en Fahrenheit.

Tableau 47 : Boîte de dialogue « New Entry » [Nouvelle entrée] pour une propriété personnalisée.

8.8 MultiConfig™

La fonction de configuration multiple (MultiConfig™) vous offre la possibilité d'effectuer des configurations sur l'équipement et dans Industrial HiVision pour :

- un ou plusieurs équipements
- une ou plusieurs propriétés d'équipement, y compris de l'ensemble des équipements
- un ou plusieurs détails d'équipement, y compris de l'ensemble des équipements

Vous trouverez des informations complémentaires avec exemples d'application au chapitre « Configuration du réseau » à la page 163.

8.8.1 Limite Puissance

Pour configurer la fonction «Limite Puissance» sur le port «PoE», procédez comme suit :

- ☐ Sélectionnez les ports PoE dans votre réseau nécessitant la même valeur seuil.
- ☐ Effectuez un clic droit sur l'un des ports sélectionnées. Une liste déroulante s'ouvre.
- ☐ Sélectionnez l'option «MultiConfig™».
- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Paramétrage équipement > PoE > Limite puissance automatisée`.
- ☐ Afin de configurer la fonction «Limite Puissance», supprimez la sélection de la case «Limite puissance automatisée».
- ☐ Saisissez la valeur nécessaire dans le champ «Limite Puissance». Si la puissance est supérieure à la valeur seuil saisie, l'équipement envoie une alarme et l'application envoie un avertissement.
- ☐ Pour régler automatiquement le «Limite Puissance», sélectionnez la case «Limite puissance automatisée».
- ☐ Cliquez sur le bouton «Ecriture».
- ☐ Cliquez sur le bouton «Fermer».

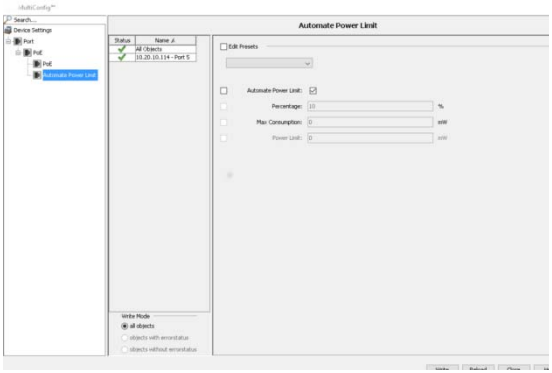


Figure 104 : `Configuration > MultiConfig™ > Paramétrage équipement > PoE >` *Limite Puissance*

8.9 Liste MAC/IP

8.9.1 Adresses MAC/IP

Cette boîte de dialogue affiche une liste des adresses IP reconnues par Industrial HiVision et leurs adresses MAC correspondantes. La liste comprend :

Désignation	Signification
Adresse MAC	
Adresse IP	
Masque réseau	
Nom Hôte	Nom d'hôte provenant du fichier /config/hosts.txt dans le répertoire d'installation, si - le fichier existe - l'entrée est disponible - la détermination d'un nom d'équipement est activée dans les réglages de base Dans le cas contraire, le champ reste vide.
Nom DNS	Nom du « Domain Name Service » [Service de noms de domaine]
Numéro du port	Numéro de port du protocole.
Port	Port d'équipement
Administration	Industrial HiVision communique via l'adresse IP de cette ligne avec l'administration de l'équipement.
Généré par l'utilisateur	L'équipement situé dans cette ligne a été généré par l'utilisateur. Industrial HiVision n'a pas encore reconnu l'équipement.
Entrée Routeur	L'adresse IP située dans cette ligne provient de la table de routage de l'équipement.

Il est possible d’enregistrer toute la liste via «Export» dans les formats suivants :

- Fichier PDF
- Fichier HTML
- Fichier CSV (voir page 488 « Exportation CSV »)

Il est possible d’imprimer toute la liste via «Imprimer». Industrial HiVision crée un fichier PDF temporaire du contenu de la liste et ouvre le fichier PDF dans un logiciel d'affichage PDF installé dans votre station d'administration, tel Acrobat Reader.

8.9.2 Sécurité paire adresses MAC/IP

Cette boîte de dialogue vous offre la possibilité de surveiller l'assignation des adresses MAC aux adresses IP et de détecter les doublons dans les adresses IP.
Industrial HiVision identifie les types d'entrées suivants dans le tableau :

- «Existant»
  Cette entrée provient d'un équipement existant ou détecté sur le réseau. Si vous supprimez cet équipement de la topologie, Industrial HiVision supprime l'équipement de cette liste.
  Industrial HiVision inclut cette entrée dans l'analyse des événements.
- «Généré par l'utilisateur»
  Un utilisateur a créé ou édité cette entée à cet endroit. Cette entrée est conservée dans la liste jusqu'à ce que l'utilisateur la supprime manuellement de la liste.
  Industrial HiVision inclut cette entrée dans l'analyse des événements.
- «Excepté»
  Un utilisateur a créé ou édité cette entée à cet endroit. Cette entrée est conservée dans la liste jusqu'à ce que l'utilisateur la supprime manuellement de la liste.
  Industrial HiVision exclut cette entrée de l'analyse des événements.

La sélection dans la liste déroulante «Affichage» vous permet de filtrer le contenu du tableau en fonction du type.

☐ Pour activer la surveillance, sélectionnez la case «Configuration Planification Vérification».
Dès que vous quittez la boîte de dialogue avec le bouton «Planificateur de tâches», Industrial HiVision ouvre la boîte de dialogue. Définissez ici les critères pour la surveillance.
Voir « Planificateur de tâches » à la page 334.

8.10 Rafraîchissement

«Rafraîchissement» vous permet de déclencher la lecture par Industrial HiVision des valeurs de propriétés d'un équipement, d'un dossier ou de la propriété elle-même, tous préalablement sélectionnés. Après la lecture des valeurs, Industrial HiVision actualise l'affichage.

- En mode édition et pendant l'actualisation d'un équipement ou d'un dossier d'équipement, Industrial HiVision lit les propriétés existantes exclusivement à l'intérieur et en dessous de l'équipement ou du dossier concerné.
  Ce procédé permet, par exemple après l'ajout d'un module au matériel, de le rendre visible dans Industrial HiVision.
- En mode édition et pendant l'actualisation d'un équipement ou d'un dossier d'équipement, Industrial HiVision lit les propriétés existantes exclusivement à l'intérieur et en dessous de l'équipement ou du dossier concerné.

Lors de l'actualisation d'une propriété, Industrial HiVision lit la valeur de la propriété.

8.11 Configuration IP

Cette boîte de dialogue vous offre la possibilité de configurer les paramètres IP d'un équipement reconnu par HiDiscovery V1 sans adresse IP ou de modifier des paramètres IP déjà configurés.

Ouvrez la boîte de dialogue pour la configuration IP, effectuez-y un clic droit sur l'équipement et sélectionnez «Configuration IP».

Lorsque vous ouvrez cette boîte de dialogue, Industrial HiVision interroge l'équipement via le protocole HiDiscovery V1. Si la requête réussit, Industrial HiVision affiche les paramètres de l'équipement et le bouton «Signal». Si l'équipement ne répond pas à la requête de HiDiscovery V1, Industrial HiVision interroge l'équipement via SNMP. Si la requête SNMP réussit, Industrial HiVision affiche les paramètres de l'équipement.

- Cliquez sur le bouton «Signal» pour activer le clignotement des LED pour identifier l'équipement. Pour désactiver à nouveau le clignotement, cliquez sur le bouton «Signal».
  Configuration requise pour cette fonction :
  - HiDiscovery V1 est activé pour l'équipement.
  - Vous avez sélectionné la carte d'interface réseau pour ce réseau dans la boîte de dialogue `Configuration > Préférences > Avancé > Station d'administration` sous «Carte réseau par défaut» (HiDiscovery V1).
- Vous pouvez saisir un nom pour l'équipement dans le champ «Nom».
- Vous pouvez assigner une nouvelle adresse IP à l'équipement via le champ « Adresse IP ».
- Vous pouvez assigner un nouveau masque de réseau à l'équipement via le champ « Masque de réseau ».
- Vous pouvez assigner une nouvelle passerelle à l'équipement via le champ « Passerelle ».
- Lorsque vous cliquez 1 fois sur le bouton «Valeurs par défaut», Industrial HiVision saisit les valeurs par défaut de « Station d'administration » à la page 410 dans les champs pour la configuration IP.

Lorsque vous cliquez sur le bouton «OK», Industrial HiVision transmet les noms et la configuration IP à l'équipement.

Pour fermer la boîte de dialogue et conserver les entrées d’origine, cliquez sur le bouton «Annuler».

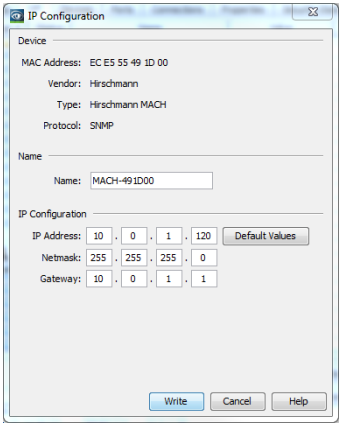


Figure 105 :Configuration IP d'un équipement

8.12 Destination Traps SNMP V1

Pour ouvrir la boîte de dialogue pour la destination trap, effectuez un clic droit sur l'équipement et sélectionnez «Destination Traps SNMP V1».

Lorsque la boîte de dialogue est ouverte, Industrial HiVision interroge les paramètres trap SNMP de l'équipement et indique si celui-ci envoie des traps SNMP à l'adresse IP affichée.

- ☐ Si vous souhaitez que l'équipement envoie des traps SNMP lorsque des évènements définis surviennent, cochez la case «Envoi Traps».
- ☐ Vous sélectionnez l'adresse IP de votre station d'administration réseau sur laquelle vous exécutez Industrial HiVision, dans la liste déroulante «à l'adresse IP».
- ☐ Si vous souhaitez que cette configuration de trap SNMP soit sauvegardée dans la mémoire permanente de l'équipement, cochez la case «Sauvegarde configuration dans le switch».

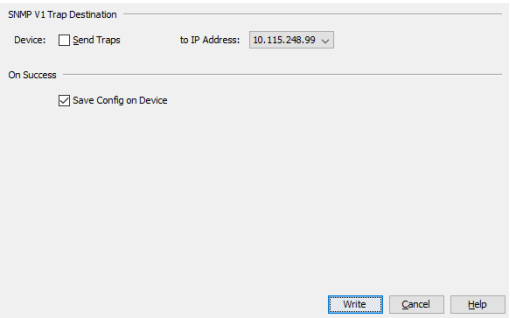


Figure 106 :«Destination Traps SNMP V1» d'un équipement

Commentaire : Si votre pare-feu Windows est activé et qu'aucun service de trap SNMP Windows n'est installé, le pare-feu bloque la réception de traps SNMP. Néanmoins, si vous souhaitez continuer à recevoir des traps SNMP, ajoutez le fichier .exe`/services/HiVisionKernelDb.exe` dans le répertoire d'installation Industrial HiVision aux paramètres de pare-feu en tant que fichier exécutable.
Le service Trap SNMP Windows est installé si vous trouvez « Connexion Trap SNMP : Service Trap » sous `Aide > Info Kernel` dans Industrial HiVision.
Vous pouvez configurer le pare-feu de Windows dans l'onglet « Exceptions » sous Start > Settings > Control Panel > Windows Firewall Cliquez sur « Programme » pour sélectionner le fichier`/services/HiVisionKernelDb.exe` dans le répertoire d'installation. Industrial HiVision.

8.13 Outils

Le menu «Outils» contient différents outils pour accéder aux équipements de votre réseau via Ping, l'interface graphique, CLI, le routeur SNMP ou l'analyse HiDiscovery V1.

8.13.1 Dashboard

L'outil Industrial HiVision «Dashboard» est un précieux outil de recherche par défaut qui permet à un administrateur de voir les statistiques réseau et des informations utiles concernant les performances du réseau en temps réel.

Industrial HiVision vous permet de créer de multiples tableaux de bord avec diverses informations, puis de prévisualiser les tableaux de bord sous forme de présentation en diapositives. La fonction vous permet en plus d'enregistrer et de charger les mises en page des tableaux de bord.

La fenêtre principale contient un temporisateur. Le temporisateur vous permet d'adapter la durée d'affichage de chaque page du diaporama.

Lorsque vous fermez l'application Industrial HiVision l'application enregistre la taille et la position du tableau de bord. L'application enregistre les autres options de tableau de bord actives, par ex. le mode plein écran, l'état de temporisation et les états « Répétition » ou « Pause ».

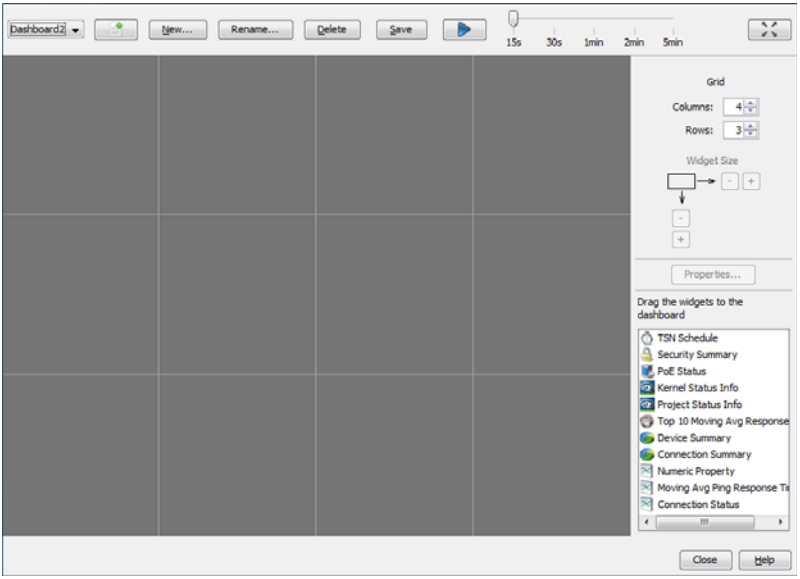


Figure 107 :Tableau de bord Industrial HiVision

Commentaire : Si le tableau de bord n'affiche pas les boutons «Nouveau», «Supprimer» et «Sauvegarder», cliquez sur le bouton «Mode Edit» sur la barre d'outils Industrial HiVision.

Configuration et affichage des widgets

Industrial HiVision vous permet d'adapter le tableau de bord vos besoins. La fonction Drag-and-Drop vous permet de déterminer le type et la position du widget qui s'affiche sur le tableau de bord. De plus, vous pouvez déterminer le nombre de lignes et de colonnes pour chaque tableau de bord.

La couleur de fond du widget correspond au pire état affiché dans le widget. Les couleurs de fond présentent le même état que sur l'interface utilisateur graphique (GUI) de Industrial HiVision. L'utilisateur peut déterminer les couleurs de fond (voir « Couleurs Etats » à la page 389).

Taille du widget

Le tableau de bord vous permet d'agrandir ou de réduire le widget.

Pour agrandir le widget, vérifiez que des cellules vides se situent à droite ou sous le widget que vous souhaitez agrandir. Si aucune cellule n'est disponible, ajoutez le nombre de cellules nécessaire via le bouton «Grille».

Sélectionnez le widget que vous souhaitez agrandir. Agrandissez le widget via le symbole plus (« + ») du bouton «Taille Widget». À chaque clic sur le bouton plus (« + »), le widget est agrandi de 1 cellule.

Bouton « Propriétés »

Certains widgets vous permettent de configurer quel paramètre doit être surveillé. Pour définir les paramètres surveillés par le widget, cliquez sur le bouton «Propriétés» et saisissez les valeur dans la boîte de dialogue «Paramètres». De plus, les widgets vous permettent de déplacer les paramètres de différents onglets de l'interface utilisateur graphique ou de cadre Répertoires dans le widget.

Les widgets suivants vous permettent de définir les paramètres à surveiller :

- «Etat connexion»
- «Temps de réponse ping moyens mobiles»
- «Propriété numérique»
- «Top 10 Temps de réponse moyens mobiles» (pas de Drag-and-Drop)

Modes d'affichage

Industrial HiVision vous permet d'afficher un diaporama des pages du tableau de bord à l'aide des méthodes suivantes.

- Lorsque vous cliquez sur le bouton « Plein écran », le tableau de bord passe en mode plein écran et le diaporama est mis sur « Pause ».
- Vous pouvez également ouvrir le diaporama via le bouton « Répétition ». Lorsque vous ouvrez le diaporama via le bouton « Répétition », le tableau de bord passe en mode plein écran et le diaporama débute avec l'affichage des pages de l'utilisateur actuel.

En « Mode plein écran », le tableau de bord dispose également d'une barre d'outils contenant les fonctions de commande suivantes.

- Pour arrêter le diaporama sur la page actuelle, cliquez sur le bouton « Pause » .
- Pour redémarrer le diaporama, cliquez sur le bouton « Répétition » .
- Si vous souhaitez ouvrir une page en particulier, vous pouvez sélectionner la page en question dans la liste déroulante.

Commentaire : Pour afficher la barre d'outils, déplacez le curseur de la souris dans la zone supérieure de l'écran.

Pour quitter le mode plein écran, cliquez sur le bouton « Restauration » ou sur le bouton « Echap » du clavier.

Renommer

La fonction du tableau de bord vous permet de modifier les noms des pages disponibles.

Pour modifier le nom des pages disponibles, suivez les étapes suivantes :

☐ Cliquez sur le bouton «Renommer».
☐ Saisissez le nom dans le champ «Nom Dashboard».
☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Ordre du tableau de bord

En présence de plusieurs tableaux de bord, Industrial HiVision vous permet de les afficher dans n'importe quel ordre. En présence de plusieurs tableaux de bord ou si le tableau de bord sélectionné n'est pas en haut de la liste, le bouton Haut est activé. Le bouton « Haut » déplace le tableau de bord d'une position vers le haut.

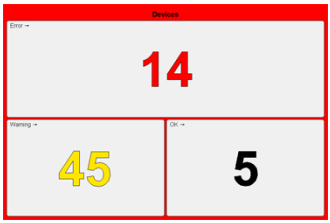
Widget Résumé équipement

Le widget affiche un aperçu sur les équipements qui regroupe l'ensemble des projets. L'aperçu affiche les équipements en fonction de l'état de l'équipement. Le widget affiche exclusivement les états des équipements gérés (« managed ») et sous licence.

Industrial HiVision contient l'équipement et une copie des équipements dans l'aperçu. Si vous insérer 1 copie d'un équipement dans Industrial HiVision, le widget « Aperçu des équipements » compte l'équipement 2 fois. Le widget compte l'équipement 2 fois étant donné que la copie de l'état peut différer de l'original. Le widget « Aperçu des équipements » exclut les liens du comptage.

Le widget affiche l'état de l'équipement, sans prendre en compte l'état confirmé de l'équipement(voir « Valider les évènements » à la page 94).

Dans chaque champ se trouve une flèche derrière chaque nom. La flèche indique la tendance du champ depuis la dernière actualisation. Exemple : le champ «Warning» indiquant « 3 » lors de l'analyse précédente et est de « 2 » après l'analyse actuelle. Dans ce cas, le champ comporte une flèche vers le bas.

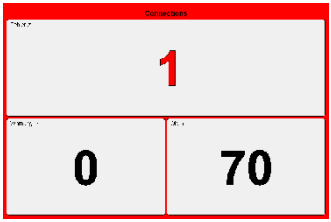


Widget Résumé connexion

Le widget affiche un aperçu des connexions qui regroupe l'ensemble des projets. L'aperçu affiche les connexions en fonction de l'état de la connexion.

Le widget affiche l'état des connexions, sans prendre en compte l'état confirmé (voir « Valider les évènements » à la page 94).

La flèche indique la tendance du champ depuis la dernière actualisation. Exemple : le champ «Warning» indiquant « 3 » lors de l'analyse précédente et est de « 2 » après l'analyse actuelle. Dans ce cas, le champ comporte une flèche vers le bas.



Widget Etat connexion

Vous pouvez insérez plusieurs widgets «Etat connexion» au tableau de bord. Le widget «Etat connexion» indique l'état de connexion et la charge de réseau des connexions sélectionnées sous la forme d'un diagramme. Les valeurs de charge et les états de connexion sont affichés dans des diagrammes séparés. Le cadre du widget affiche la couleur de l'état de connexion actuel. Le widget extrait les états de connexion de la banque de données de Industrial HiVision. Si Industrial HiVision détermine une erreur en rapport avec la connexion pour une raison précise, le cadre du widget indique la couleur définir pour cette erreur.

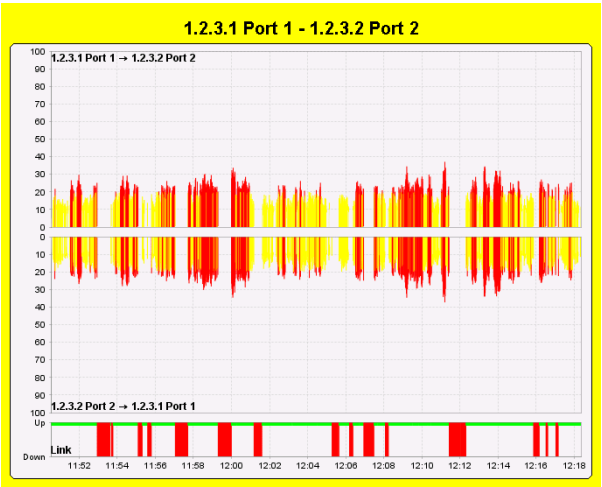


Figure 108 :Widget «Etat connexion» avec fonction «Haut vers Bas» active.

Lors de la création d'un nouveau widget, ce dernier est en état non configuré. Par exemple, le widget n'a pas encore de connexion déterminée à un projet. Dans cet état, le widget affiche un diagramme vide.

Pour configurer le widget, suivez les étapes suivantes :

- ☐ Placez le widget par Drag-and-Drop dans une cellule du tableau de bord.
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «Paramètres Widget», cliquez sur la bouton «Propriétés» sur le côté droit du tableau de bord.
- ☐ Saisissez la durée de l'historique souhaitée dans le champ «Taille Historique».
  La plage pour «Taille Historique» peut être compris entre 1 min. et 2 h. La valeur par défaut est de 30 min.
- ☐ Sélectionner l'unité de mesure dans la liste déroulante.
- ☐ Attribuez aune connexion au widget. Sélectionnez une connexion dans le champ «Connexion».
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

Commentaire : Si vous sélectionnez un élément qui n'est pas une connexion, le widget indique «Erreur Configuration Widget».

Le widget enregistre les données du serveur vers «Charge entrante» et «Charge sortante» et affiche ces données en un digramme d'historique. Le diagramme d'historique fait passer lentement l'image sur le widget et vous permet de lire l'information. Le widget affiche le diagramme jusqu'à ce que vous fermiez le widget ou que vous saisissiez une autre connexion.

La boîte de dialogue «Paramètres Widget» vous permet également de configurer l'aspect visuel du widget. Pour configurer le widget de sorte qu'il affiche le diagramme inférieur de «Charge sortante» directement en dessous du diagramme supérieur de «Charge entrante», sélectionnez la case «Haut vers Bas». Pour transformer le l'histogramme de charge solide en un diagramme avec barres empilées, sélectionnez la case «Stacké». Chaque barre indique l'état d'un jeu de données selon le type de diagramme, par ex. en barres solides ou empilées. Le widget enregistre la configuration de l'état de chaque jeu de données et l'affiche.

Commentaire : Le diagramme en barres solides représente les barres en utilisant la couleur correspondant à l'état de la valeur au moment concerné. Le diagramme en barres empilées représente les parties de la barre qui se situent en-dessous, entre ou au-dessus des valeurs limites, en différentes couleurs. Cela permet de représenter les modifications dans la configuration de l'état.

Le widget utilise les même valeurs limites que celles configurées dans l'interface utilisateur graphique. Voir « Propriétés d'une connexion » à la page 309.

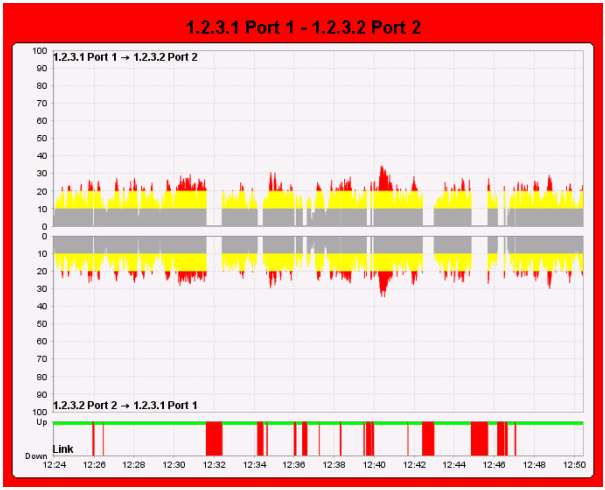


Figure 109 :Widget «Etat connexion» avec fonctions «Haut vers Bas» et «Stacké» activées.

Le widget essaie de transmettre la charge dans les deux directions à l'aide de différentes méthodes. Le widget extrait les valeurs de la banque de données dans l'ordre suivant :

- Les valeurs de propriétés de «Charge entrante» des deux ports finaux de la connexion. La légende indique la direction du trafic de données.
- Lorsqu'une page ne livre aucune propriété de type «Charge entrante», le widget utilise la propriété «Charge sortante» de la page opposée. La légende indique la direction du trafic de données.

- Lorsque 1 seul côté de la connexion est un port, le widget utilise les propriétés «Charge entrante» et «Charge sortante» de ce port. La légende indique le nom du point final auquel est annexé soit «Charge entrante» ou «Charge sortante».
- S'il est impossible de déterminer la direction du trafic de données, le diagramme et la légende restent vides.

Si vous modifiez une connexion déterminée avec un widget, le widget renvoie les modifications en continu. Si vous supprimez une connexion, le widget affiche «Erreur Configuration Widget».

Widget Info état Kernel

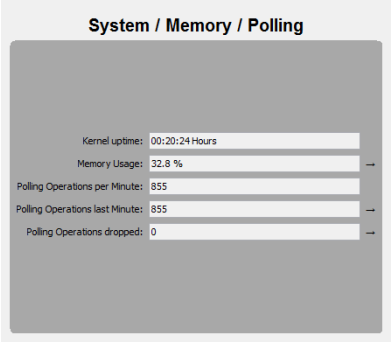
Le widget «Info état Kernel» affiche des informations concernant le noyau de Industrial HiVision.

Vous trouverez des informations supplémentaires concernant le noyau de Industrial HiVision dans le chapitre suivant (Voir « Info Kernel » à la page 479.).

Le widget affiche les informations suivantes :

- «Temps de fonctionnement Kernel»
  La durée de fonctionnement depuis le démarrage de Industrial HiVision.
- «Utilisation mémoire»
  La part d'espace de sauvegarde utilisées par les services. Industrial HiVision détermine la part en pourcentage d'espace de sauvegarde comme suit :
  `percent = actual memory used/reserved memory`
- «Opérations de Polling par Minute»
  Le nombre défini d'opérations pouvant être effectuées par le noyau par minute.
- «Opérations de Polling dernière minute»
  Le nombre d'opérations effectuées par le noyau lors des dernières minutes.
- «Opérations de Polling abandonnées»
  Le nombre d'opérations rejetées par les services lors des dernières minutes. Vous pouvez influencer le nombre d'opérations polling rejetées en modifiant le nombre d'opérations polling surveillées ou l'intervalle polling.

Commentaire : Plus d'informations concernant la configuration des paramètres qui interroge le noyau Voir « Monitorer » à la page 325..



Widget Résumé Sécurité

Le widget «Résumé Sécurité» affiche les paramètres relatifs à la sécurité.

Le champ «Equipements vulnérables» indique le nombre d'équipements vulnérables aux attaques. Les équipements vulnérables ont au moins 1 fonction activée qui devrait être désactivée selon les recommandations, par ex. protocoles HTTP ou SNMP-v1/v2. Le widget compte également les équipements dont les fonctions de sécurité sont désactivées. Le nombre affiché dans le widget correspond au nombre d'équipements dans votre projet donc l'état de sécurité est plus mauvais qu'« OK ».

L'onglet «Sécurité» dans l'interface utilisateur graphique de Industrial HiVision identifie quel équipement a été inclus dans les résultats par le widget ainsi que les risques en matière de sécurité de l'équipement. Pour réduire le nombre d'équipements dans le comptage et améliorer la sécurité du réseau, désactivez/activez les fonctions identifiées dans l'onglet «Sécurité». Vous pouvez également utilisez la fonction MultiConfig™ «Verrouillage Sécurité».

Le champ «Equipements non autorisés» indique le nom d'équipements dans la topologie d'équipements Rogue Voir « Identifier les équipements Rogue » à la page 218. Lorsque le nombre d'équipements Rogue est supérieur à `0`, le widget affiche la couleur déterminée pour les « Avertissements ».

Commentaire : Le widget affiche un triangle d'avertissement à droite du champ «Equipements non autorisés». Le triangle vous rappelle d'activer la fonction. Lorsque vous activez la fonction «Détection équipement intrus», le widget masque le triangle.

Le champ «Modifications Signature Config.» indique le nombre d'équipements avec une modification de configuration. Le champ regroupe chaque modification, même lorsque les modifications ont été réinitialisées sur les valeurs par défaut.

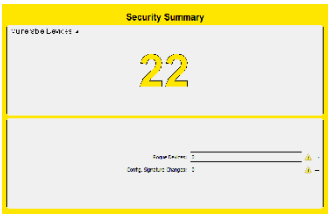
Pour que le widget affiche les propriétés, définissez une valeur de référence et configurez la détermination de l'état comme suit :

- ☐ Ouvrez l'onglet «Propriétés» dans l'interface utilisateur graphique (GUI) de Industrial HiVision.
- ☐ Ouvrez la liste déroulante «Propriété:» et sélectionnez «Signature Configuration».
- ☐ Sélectionnez l'équipement ou les équipements dans le tableau pour lequel/lesquels «Signature Configuration» n'est pas activé.
  Les équipements avec un «Signature Configuration» activé présentent une coche dans le tableau «État». Pour localiser les équipements qui nécessitent des mesures, vous pouvez filtrer le tableau. Pour filtrer le tableau, cliquez sur le titre de colonne «État» jusqu'à ce que le tableau affiche les entrées les plus hautes.
- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue «Config Etats» via `Configuration >` MultiConfig™ `> Config Etats`.
- ☐ Cochez la case «Réglage valeur courante en tant que référence».
- ☐ Cochez la case «Valeur égale à la valeur de référence».
- ☐ Ouvrez la liste déroulante «Valeur égale à la valeur de référence» et sélectionnez « OK ».
- ☐ Cochez la case «Autre valeur».
- ☐ Ouvrez la liste déroulante «Autre valeur» et sélectionnez «Warning» ou «Erreur».
- ☐ Pour enregistrer les modifications, cliquez sur le bouton «Ecriture».

Commentaire : Le widget affiche un triangle d'avertissement à droite du champ «Modifications Signature Config.». Le triangle vous rappelle de configurer la fonction. Le triangle est masqué après la configuration des références pour chaque équipement.

L'état du champ «Modifications Signature Config.» est soit « OK » pour la valeur « 0 » ou correspond au plus mauvais état des propriétés «Signature Configuration» configurées.

La flèche indique la tendance de chaque champ.



Widget Propriété numérique

Le widget «Propriété numérique» vous permet de suivre l'état des paramètres avec des valeurs numériques. Le widget vous permet de suivre jusqu'à 10 paramètres numériques.

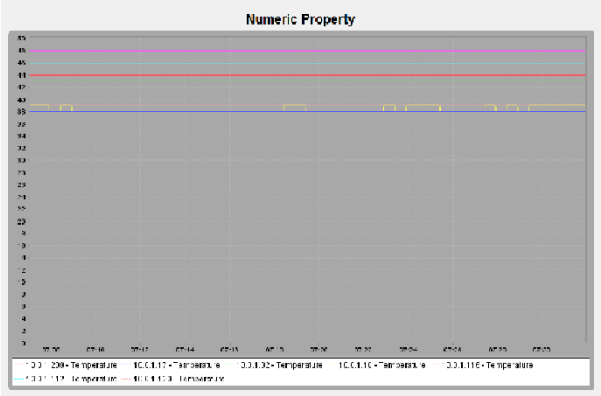
Effectuez les étapes suivantes dans la boîte de dialogue «Paramètres Widget» pour la saisie du paramètre que vous souhaitez surveiller :

- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «Paramètres Widget», cliquez sur le bouton de commande «Propriétés».
- ☐ Saisissez la durée pendant laquelle vous souhaitez surveiller l'équipement dans le champ «Taille Historique».
  Préréglage : `30`
- ☐ Saisissez l'unité de mesure «Taille Historique» pour la durée pendant laquelle vous souhaitez surveiller l'équipement.
  Préréglage : «Minutes»
- ☐ Sélectionnez jusqu'à `10` paramètres de la structure du projet.
- ☐ Vous pouvez définir un autre nom pour le widget dans le champ «Titre».
- ☐ Cliquez sur le bouton «OK».

La liste suivante contient quelques paramètres numériques pouvant être surveillé par le widget :

- «Ports»:
  «Charge entrante»
  «Charge sortante»
  «Vitesse»
- Agent :
  «Nombre d'utilisateurs»
- Protocole [Protocol] :
  «Temps de réponse moyen mobile»
  «Temps Réponse Moy»
  «Temps Réponse Min»
  «Temps Réponse Max»
  «Déviation Std.»
  «Perte Message»

Commentaire : Il est possible que 2 équipements présentent la même valeur pour un paramètre, par ex. les équipements 10.0.1.10, 10.0.1.17 et 10.0.1.200 peuvent avoir une température de 38 °C et 39 °C. Dans ce cas, un trace recouvre l'autre trace. Voir les traces bleues, jaunes et oranges dans la figure «Propriété numérique» ci-dessous.



Widget Temps de réponse ping moyens mobiles

Le widget «Temps de réponse ping moyens mobiles» vous permet d'afficher le temps de réponse d'une requête ping pour jusqu'à 10 équipements. Vous pouvez saisir les équipements à l'aide de la fonction Drag-and-Drop ou via la boîte de dialogue «Paramètres Widget».

Pour effectuer la saisie des équipements que vous souhaitez surveiller, suivez les étapes suivantes dans la boîte de dialogue «Paramètres Widget» :

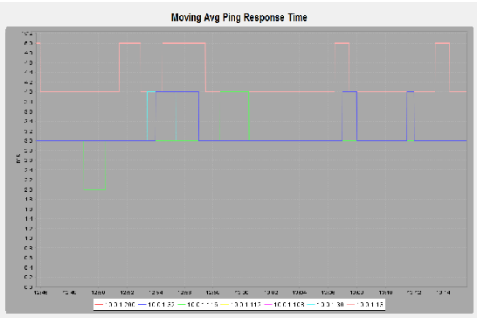
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue «Paramètres Widget», cliquez sur le bouton de commande «Propriétés».
- ☐ Saisissez la durée pendant laquelle vous souhaitez surveiller l'équipement dans le champ «Taille Historique».
  Préréglage : `30`
- ☐ Saisissez l'unité de mesure «Taille Historique» pour la durée pendant laquelle vous souhaitez surveiller les équipements.
  Préréglage : «Minutes»
- ☐ Sélectionnez jusqu'à `10` paramètres de la structure du projet.
- ☐ Cliquez sur «OK».

Pour effectuer la saisie des équipements que vous souhaitez surveiller via la fonction Drag-and-Drop, suivez les étapes suivantes :

- ☐ Ouvrez l'onglet « GUI Map ».
- ☐ Sélectionnez l'(les) équipement(s) que vous souhaitez surveiller.
- ☐ Placez les équipements sélectionnés dans le widget «Temps de réponse ping moyens mobiles».

Commentaire : Pour chaque nouvelle sélection d'équipement que vous souhaitez surveiller, le widget remplace les équipements actuels pas les équipements nouvellement sélectionnés.

Plus d'informations relatives aux valeurs moyennes CSMP glissantes Voir « Paramètres Service » à la page 414..



Widget Top 10 Temps de réponse moyens mobiles

Le widget affiche temps glissants moyens de réponse pour jusqu'à 10 équipements. Les équipements présentant un temps de réponse glissant moyen plus important sont représenté en haut du diagramme.

Pour configurer le widget, ouvrez la boîte de dialogue «Paramètres Widget» via le bouton «Propriétés». La boîte de dialogue vous permet de saisir le protocole devant être affiché par le widget. Vous pouvez sélectionner les protocoles suivant dans la liste déroulante :

- Préréglage `Ping`
- `SMNP V1`
- `SMNP V3`

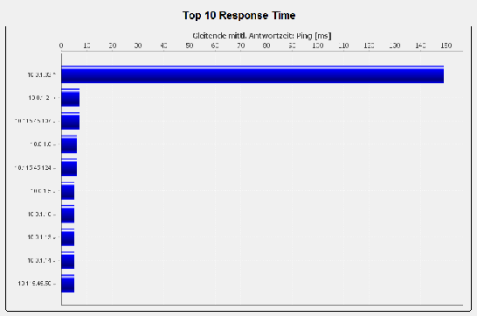
Le widget affiche une flèche de tendance à côté de l'adresse IP de chaque équipement. La flèche de tendance indique le déplacement compte tenu de la position d'un équipement depuis le dernier polling en relation avec les autres équipements affichés dans le widget.

Les informations mises à disposition dans le widget vous aident lors de la planification concernant la puissance optimale dans votre réseau. Le widget indique par exemple, quel équipement présente un temps de réponse moyen long. Un long temps de réponse moyen peut provoquer des pénuries dans votre réseau. Si un équipement avec un long temps de réponse moyen se trouve au milieu de votre réseau, cet équipement peut influencer les autres équipements de votre réseau. Le remplacement d'un équipement lent permet une transmission du flot de données sans entrave.

La liste suivante contient certaines causes possibles pour un temps de réponse long :

- L'équipement est surchargé en raison des données CPU envoyées. La réception et la transmission de données représentent la tâche principale d'un équipement de réseau. Le traitement d'exigence administratives est une tâche secondaire.
- Le chemin d'accès à l'équipement est lent.
  - Connexion lente
  - Connexion lente du voisin
  - Câble en fibre de verre ou Ethernet lent

Commentaire : Lors de la première configuration du widget il affiche les longs temps de réponse le cas échéant. Dans ce cas, attendez un petit instant que les valeurs affichées se stabilisent avant de prendre des mesures. Si les temps de réponse moyens restent inchangés après `1` envisagez d'autres mesures.



Etat PoE

Le widget «Etat PoE» vous permet de surveiller les états des équipements PoE de votre réseau.

Le widget affiche la somme des avertissements trouvés sur l'onglet «PoE» pour les paramètres suivants :

- «Classe 0 détectée»
  Affiche la somme des ports sur lesquels l'équipement a détecté qu'un équipement de classe 0 est raccordé.
- «Équipement»
  Affiche la somme des équipements sur lesquels la valeur de «Limite équipement» a été dépassée.
- «Module»
  Affiche la somme des modules sur lesquels la valeur de «Limite Module» a été dépassée.
- «Port»
  Affiche la somme des ports pour lesquels la valeur de «Limite Port» a été dépassée.

La flèche indique la tendance du champ depuis la dernière actualisation. Exemple : le champ «Classe 0 détectée» indiquant « 3 » lors de l'analyse précédente et est de « 2 » après l'analyse actuelle. Dans ce cas, le champ comporte une flèche vers le bas.

Lorsque vous désactivez la fonction «Détection Classe 0 PoE» des ports de l'onglet «PoE», le widget affiche un triangle d'avertissement à côté du champ «Classe 0 détectée». Les ports pour lesquels vous avez désactivé la fonction de détection ne sont pas compris dans le nombre indiqué au champ «Classe 0 détectée».

Commentaire : Si le widget affiche un triangle d'avertissement à côté d'un champ, plusieurs éléments sont concernés le cas échéant, comme indiqué par le nombre.

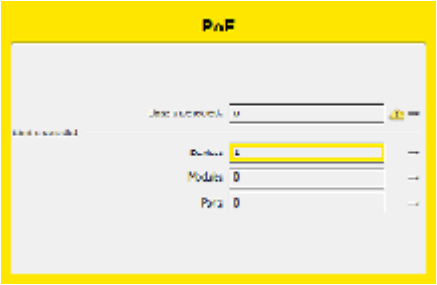


Figure 110 :Widget «Etat PoE»

Widget Programmation TSN

Le widget affiche la durée du cycle TSN et la commande gate d'un port dans un tableau. Le tableau affiche 1 ligne pour chaque classe «Priorité». Les colonnes à côté de la classe «Priorité» indique l'état de chaque Gate. Une Gate est une période durant laquelle le port est soit ouvert, soit fermé pour la classe de priorité. Une Gate ouverte transmet le trafic de données de la classe de priorité. Une Gate fermée bloque le trafic de données de la classe de priorité. Une cellule verte signale une Gate ouverte tandis qu'une cellule grise indique une gate fermée. La longueur de la colonne indique la durée durant laquelle la Gate est soit ouverte, soit fermée, par rapport à la durée du cycle.
Pour configurez le widget, cliquez sur le bouton «Propriétés». Industrial HiVision ouvre la boîte de dialogue «Paramètres Widget». La boîte de dialogue vous permet de saisir le port compatible TSN pour afficher le widget.

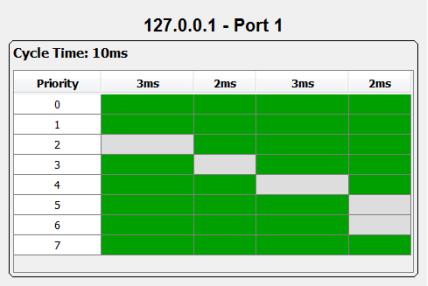


Figure 111 :Widget «Programmation TSN»

8.13.2 Interface Web

L'outil «Interface Web» vous permet d'ouvrir l'interface web de l'équipement sélectionné dans la fenêtre via l'interface Industrial HiVision dans le navigateur internet.

8.13.3 Configuration équipement

L'outil «Configuration équipement» vous permet d'ouvrir, à partir de Industrial HiVision, l'interface de l'appareil basée sur le web sélectionnée dans la fenêtre, sous forme d'application Java. Ici, Industrial HiVision utilise le nom de connexion et le mot de passe à partir des paramètres de configuration SNMP (voir page 401 « Identifiants Equipements »). Par conséquent, Industrial HiVision vous évite de devoir vous connecter et vous accédez directement à la page de démarrage de l'appareil.

Les gammes d'équipement suivantes sont dotées de cette fonction :

- MACH 4000
- MACH 1000
- MACH 100
- GREYHOUND
- PowerMICE
- MS20/MS30
- MSP
- RS20/RS30/RS40
- RSP/RSPS/RSPL
- RSR20/RSR30
- RED
- EES20/EES25
- OCTOPUS
- EAGLE 20/30/40
- Magnum 12KX
- TCSESM
- TCSESM-E
- TCSG
- TCSN
- TCSEFEC
- MCSESM
- MCSESP
- ESM 801-TG
- ESM 802-TG
- ERT
- AFF650
- AFS650/655
- AFS66x
- AFS670/675
- AFS677
- AFR677

Commentaire : Industrial HiVision vous permet d'utiliser l'interface utilisateur graphique des produits Hirschmann avec la fonction «Configuration équipement» indépendante d'autres applications, comme un navigateur ou un environnement Java installé. Hirschmann a développé Industrial HiVision sous forme d'application vous permettant d'utiliser l'interface utilisateur graphique aisément avec la fonction «Configuration équipement» dans un réseau fermé.
Lorsque Industrial HiVision configure une connexion sécurisée avec HTTP ou SSH, Industrial HiVision ne contrôle pas l'identité de l'appareil avec lequel Industrial HiVision se connecte. En outre, Industrial HiVision n'affiche pas l'identité de l'appareil à l'utilisateur. Un pirate sur le réseau pourrait utilisez l'absence de contrôle pour obtenir des informations sensibles.
Les actions recommandées utilisent Industrial HiVision dans un réseau fermé. Ne pas utiliser la fonction «Configuration équipement» et les boîtes de dialogue MultiConfig™ qui utilisent HTTPS dans un réseau ouvert. Procédez à une mise à jour de Industrial HiVision dès qu'une version plus récente est disponible.

8.13.4 CLI

L'outil «CLI» vous permet de créer une connexion vers l'équipement sélectionné via l'interface Industrial HiVision. Pour cela, Industrial HiVision ouvre une nouvelle fenêtre.
Industrial HiVision contrôle automatiquement si l'équipement permet une réunion SSH ou une réunion Telnet. Industrial HiVision privilégie la création de réunions SSH.

Commentaire : Sous Linux, l'outil «CLI» requiert que les clients Telnet et SSH soient installés et que la variable d'environnement PATH contienne le nom du répertoire dans lequel le programme « xterm » est installé.

8.13.5 Navigateur SNMP

L’outil «Navigateur SNMP» vous permet de lire et d'écrire la MIB d'un équipement sélectionné. Industrial HiVision utilise la MIB dans une nouvelle fenêtre.

Commentaire : Le «Navigateur SNMP» est un logiciel additionnel à utilisation libre. Le «Navigateur SNMP» n'entre pas dans le test du système.

8.13.6 Ping

L'outil «Ping» vous permet d'envoyer une requête Ping à des équipements sélectionnés dans une fenêtre. Industrial HiVision ouvre une fenêtre Ping séparée.

Commentaire : Sous Linux, l'outil «Ping» requiert que la variable d'environnement PATH contienne le nom de répertoire dans lequel le programme « xterm » est installé.

8.13.7 Scan HiDiscovery

Le «Scan HiDiscovery» vous permet de reconnaître les équipements du réseau qui prennent en charge le protocole HiDiscovery V1, à condition que le protocole HiDiscovery V1 v1 de ces équipements soit activé.

Commentaire : En ce qui concerne HiDiscovery V1, Industrial HiVision ne prend en charge que le protocole HiDiscovery V1 v1.

Exemple de configuration

Dans cet exemple, vous analysez votre réseau pour détecter les équipements dont le protocole HiDiscovery V1 est actif.

- ☐ Ouvrez la boîte de dialogue `Préférences > Avancé > Station d'administration`.
- ☐ Sélectionnez l'adaptateur connecté au réseau que vous souhaitez analyser dans la liste déroulante `Carte réseau station d'administration > Carte réseau par défaut (HiDiscovery V1)`.
- ☐ Pour enregistrer les valeurs dans Industrial HiVision et fermer la boîte de dialogue, cliquez sur le bouton «OK».
- ☐ Pour analyser le réseau, cliquez sur le bouton «Scan HiDiscovery».

8.13.8 Scan réseau

La fonction «Scan réseau» permet de détecter chaque équipement d'un domaine d'adresse du réseau déterminé (voir « [Bases] » à la page 346). Pour démarrer une recherche de nouveaux équipements, sélectionnez l'option «Scan réseau» dans la liste déroulante.

L'outil «Scan réseau» dispose d'une fonction de commutation. La fonction de commutation démarre et arrête un balayage de réseau. Lors d'un balayage de réseau, cliquez sur le bouton «Scan réseau» pour mettre en pause le balayage en cours.

8.13.9 Réseau de démo

Le logiciel « Demo Network » [Démo réseau], également fourni, vous offre la possibilité de simuler un réseau sur votre ordinateur afin de vous familiariser avec Industrial HiVision hors connexion.

☐ Pour démarrer la simulation du réseau de démonstration, sélectionnez `Outils > Réseau de démo`.

À l'état de livraison, la reconnaissance d'équipement est activée via une alarme et Industrial HiVision détecte les équipements de démonstration. Industrial HiVision affiche les équipements de démonstration dans le dossier «Nouveaux équipements». Étant donné que le réseau de démonstration fonctionne sans raccordement au réseau, il effectue une simulation via l'interface localhost avec l'adresse IP 127.0.0.1 et distingue les équipements par le biais du numéro de port :127.0.0.1:9003, 127.0.0.1:9004, 127.0.0.1:9005. La simulation reproduit les fonctions d'administration des équipements suivantes :

- Découverte de la topologie basée sur LLDP
- Coupures de ligne
- Coupure de ligne dans le MRP
- Bloc d'alimentation manquant
- Charge du réseau sur l'équipement 9010
- Activer ou désactiver le contact de signalisation
- Modifier la température de l'équipement

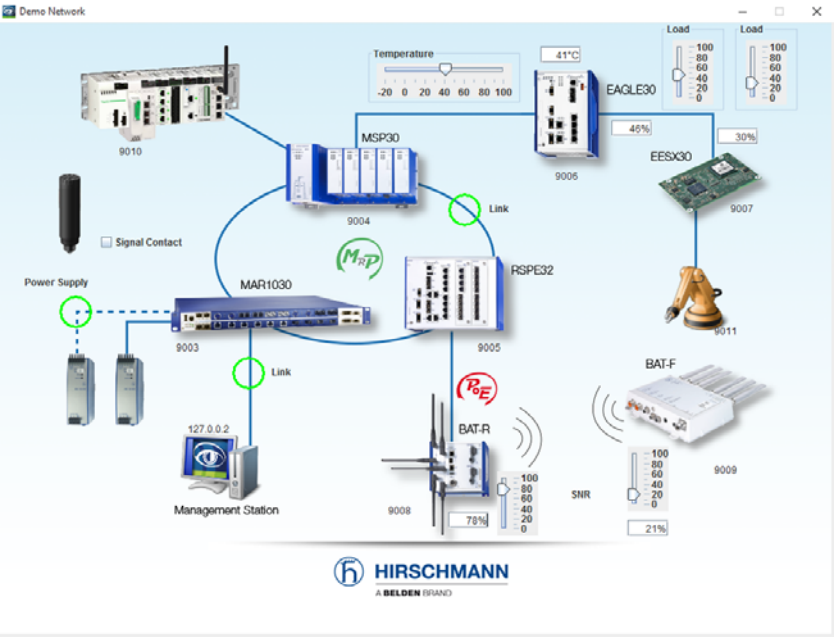


Figure 112 :Réseau de démo

8.13.10Calcul disponibilité

La durée de vie des composants est limitée en raison des propriétés physiques de chacun. MTBF désigne le temps moyen entre deux pannes.
Les réparations de ces composants se traduisent également en durée. MTTR (mean time to repair) désigne la durée moyenne d'une réparation.
Industrial HiVision calcule la disponibilité d'un chemin d'accès basée sur les valeurs MTBF et MTTR des composants des équipements concernés le long de ce chemin d'accès.
Industrial HiVision prend également en compte les chemins d’accès redondants.

Le type d'un équipement raccordé influence son appartenance au réseau. Un commutateur / routeur à connexion redondante influence davantage la disponibilité du réseau qu'un équipement terminal à connexion redondante.

Catégorie de disponibilité	Désignation	Disponibilité en %	Indisponibilité par an
1 (AEC-0)	stable	99.0	3,7 jours
2 (AEC-1)	disponible	99.9	8,8 heures
3 (AEC-2)	disp. élevée	99.99	52,2 minutes
4 (AEC-3)	insensible aux défail.	99.999	5,3 minutes
5 (AEC-4)	tolérance de défail.	99.9999	32 secondes
6 (AEC-5)	résistant aux défail.	99.99999	3 secondes

Tableau 48 : Catégorie de disponibilité selon ACE

Si les valeurs calculées pour la disponibilité ne répondent pas à vos exigences, vous pouvez prendre les mesures suivantes pour augmenter la disponibilité :

- établir un chemin d'accès redondant
- réduire la durée de réparation grâce, par exemple, à la disponibilité d'équipements de remplacement.

Conditions requises pour le calcul de disponibilité

- Pour les systèmes d’exploitation Windows :
  Pour le calcul de disponibilité, Industrial HiVision utilise la version Microsoft .NET Framework Version 2.0 ou supérieure.
  Ce programme est inclus dans l'installation standard des systèmes d'exploitation Windows mentionnés dans la configuration système requise.
  Ce logiciel doit être installé sur votre station d’administration réseau pour que la disponibilité puisse être calculée correctement.
- Pour les systèmes d’exploitation Linux :
  Installez MONO 2.0.
  Vérifiez si ces programmes sont installés dans votre station d'administration réseau.
- Conseil pour Debian 6.0 et Ubuntu 12.04 (LTS) :
  Installez libmono2.0-cil et libmono-winforms20-cil.

Avant le calcul de disponibilité, Industrial HiVision effectue les vérifications suivantes :
– Les valeurs «MTBF»/«MTTR» de chaque connexion sont-elles supérieures à 0 ?
– Tous les objets (équipements, nuages) disposent-ils des propriétés «MTBF» et «MTTR», et leurs valeurs sont-elles supérieures à 0 ?

Si Industrial HiVision détecte des objets présentant des valeurs défaillantes, Industrial HiVision les affiche dans une fenêtre. Dès que les entrées requises ont été saisies, vous pouvez redémarrer le calcul.
Si vous souhaitez poursuivre le calcul malgré les informations manquantes, cliquez sur le bouton «Utiliser Valeurs par Défaut». Dans ce cas, Industrial HiVision prend en compte les valeurs par défaut en cas d'entrées manquantes lors du calcul.
Lorsque de tels objets manquent, vous pouvez démarrer le calcul de disponibilité en un clic sur «Utiliser Valeurs par Défaut». Industrial HiVision utilise ensuite toutes les valeurs «MTBF»/«MTTR» saisies pour le calcul et dans le cas contraire les valeurs par défaut «MTBF»/«MTTR».
«MTBF» = 30 000 h pour les équipements, 100 000 h pour les connexions
«MTTR» = 24 h pour les équipements et les connexions
Les valeurs actuelles pour les équipements/connexions diffèrent de ces valeurs par défaut.
L'utilisation des valeurs par défaut vous permet de calculer notamment la différence de disponibilité entre 2 chemins alternatifs.

Préparation du calcul de disponibilité

L'exemple suivant décrit le mode de préparation du calcul de disponibilité d'une connexion entre 2 équipements.
Les valeurs MTBF des équipements Hirschmann sont indiquées dans le chemin d'installation de Industrial HiVision sous :
/data/doc/MTBF-Products.PDF.

☐ Ouvrez l’onglet «Topologie» au niveau des équipements.
☐ Pour saisir les valeurs «MTBF»/«MTTR» d’une connexion, procédez comme suit :
  – Effectuez un clic droit sur une connexion, et sélectionnez «Propriétés».
  – Ouvrez l’onglet «Propriétés» dans la boîte de dialogue.
  – Saisissez les valeurs «MTBF»/«MTTR» dans le cadre «Disponibilité».
  – Cliquez sur le bouton «OK».

☐ Ajoutez les propriétés personnalisées «MTBF», «MTTR» et «type Noeud» aux propriétés des équipements.
  – Double-cliquez sur 1 connexion des 2 équipements pour atteindre un niveau inférieur de l'affichage détaillé.
  – Pour ajouter les valeurs «MTBF» et «MTTR» personnalisées, effectuez un clic droit dans l'espace vide de l'affichage détaillé.
  – Sélectionnez `Nouveau > Propriété`.
  – Dans la boîte de dialogue «Nouvelle propriété», cliquez sur «MTBF» et «MTTR» tout en gardant la touche « Ctrl » enfoncée.
  – Cliquez sur le bouton «OK».
  – Pour saisir la valeur «MTBF», ouvrez la boîte de dialogue «Propriétés» en double-cliquant sur la propriété «MTBF».
  – Saisissez la valeur dans le champ «Valeur actuelle» et cliquez sur le bouton «Ecriture».
  – Cliquez sur le bouton «OK».
  – Saisissez la valeur «MTTR» de la même manière.

☐ Complétez les propriétés de l'autre équipement en conséquence.

Si l'un des équipement est un équipement à connexion redondante, affectez lui de la même manière (voir ci-dessus : «MTBF» et «MTTR») la propriété «type Noeud» avec la valeur «Equipement Terminal».

Industrial HiVision dispose également, en alternative de la configuration des équipements, l'option MultiConfig™. Elle présente l'avantage de permettre à 2 équipements d'être configurés simultanément avec les propriétés «MTBF»/«MTTR».

☐ Ouvrez l'onglet «Topologie» au niveau des équipements.

☐ Pour saisir les valeurs «MTBF»/«MTTR» d'une connexion, procédez comme suit :
  – Effectuez un clic droit sur une connexion, et sélectionnez MultiConfig™.
  – Dans la boîte de dialogue MultiConfig™, sélectionnez dans l'arborescence.
    Vous trouverez le tableau avec les connexions concernées dans le cadre d'objets, et le tableau des propriétés dans le cadre de fonctions.

- Saisissez les valeurs «MTBF»/«MTTR» dans le cadre «Disponibilité».
- Cliquez sur le bouton «Ecriture».

☐ Pour insérer les propriétés personnalisées «MTBF» et «MTTR» dans les propriétés de l'équipement.

- Pour sélectionner les deux équipements, cliquez sur les équipements des terminaisons de connexion en maintenant la touche « Ctrl » enfoncée.
- Pour ouvrir la boîte de dialogue MultiConfig™, cliquez avec le bouton droit sur un équipement en surbrillance et sélectionnez MultiConfig™.
- Dans la boîte de dialogue MultiConfig™, sélectionnez dans l'arborescence `Paramètrage programme > Nouvelle propriété`. Vous trouverez le tableau avec les équipements concernés dans le cadre d'objets, et le tableau des propriétés dans le cadre de fonctions.
- Pour créer une nouvelle entrée de la valeur «MTBF» dans le tableau, cliquez sur le bouton «Nouveau».
- Sélectionnez une propriété «MTBF», et cliquez sur le bouton «OK».
- Pour créer une nouvelle entrée de la valeur «MTTR» dans le tableau, cliquez sur le bouton «Nouveau».
- Sélectionnez une propriété «MTTR», et cliquez sur le bouton «OK».
- Cliquez sur le bouton «Ecriture».

☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue permettant de saisir les valeurs «MTBF», ouvrez l'onglet «Propriétés» dans l'affichage détaillé.

- Sélectionnez la propriété dans la liste déroulante «Propriété» «MTBF (Équipement)».
- Sélectionnez les équipements concernés.
- Pour ouvrir la boîte de dialogue MultiConfig™, cliquez avec le bouton droit sur un équipement en surbrillance et sélectionnez MultiConfig™.
- Pour saisir la valeur «MTBF», ouvrez la boîte de dialogue «Valeur Propriété» dans l'arborescence de la boîte de dialogue MultiConfig™.

  - Saisissez la valeur «MTBF» dans le champ «Valeur».
  - Cliquez sur le bouton «Ecriture».
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue permettant de saisir les valeurs «MTTR», ouvrez l'onglet «Propriétés» dans l'affichage détaillé.
  - Sélectionnez la propriété dans la liste déroulante «Propriété» «MTTR (Équipement)».
  - Sélectionnez les équipements concernés.
  - Pour ouvrir la boîte de dialogue MultiConfig™, cliquez avec le bouton droit sur un équipement en surbrillance et sélectionnez MultiConfig™.
  - Pour saisir la valeur «MTTR», ouvrez la boîte de dialogue «Valeur Propriété» dans l'arborescence de la boîte de dialogue MultiConfig™.
  - Saisissez la valeur «MTTR» dans le champ «Valeur».
  - Cliquez sur le bouton «Ecriture».

Calcul disponibilité

L'exemple suivant décrit le mode de calcul de la disponibilité d'une connexion après la préparation décrite plus haut.

- ☐ Ouvrez l'onglet «Topologie» au niveau des équipements.
- ☐ Pour sélectionner la connexion des 2 équipements, cliquez sur les 2 équipements des terminaisons de connexion en maintenant la touche « Ctrl » enfoncée.
- ☐ Pour ouvrir la boîte de dialogue du calcul de disponibilité, sélectionnez `Outils > Calcul disponibilité` dans la barre de menus.
  - Si la propriété «MTBF»/«MTTR» manque pour des objets précis, Industrial HiVision ouvre la boîte de dialogue «Disponibilité» avec un tableau des équipements pour lesquels cette propriété manque. Ce tableau comprend également des équipements dont la valeur des propriétés est 0.
    Vérifiez si des objets (par ex. des équipements ou des connexions), dont vous souhaitez calculer la disponibilité manquent.
  - Si les propriétés «MTBF» et «MTTR» sont définies pour chaque objet dans l'onglet «Topologie», Industrial HiVision effectue le calcul et affiche le résultat dans la boîte de dialogue «Disponibilité».
    Dans le « Detail Frame » [Cadre de détails], Industrial HiVision affiche le chemin d'accès pris en compte pour le calcul. Pour afficher les détails, sélectionnez la case «Détails».

Industrial HiVision écrit les détails du calcul de disponibilité dans un fichier log. Vous trouvez l'empreinte digitale dans le champ de texte `<Installation path>/log/availability`. Le nom du fichier journal se compose du nom du fichier projet chargé et de l'horodatage.

Commentaire : Calcul de disponibilité
Industrial HiVision effectue le calcul de disponibilité en supposant que les équipements du réseau transmettent à tous leurs ports. Des terminaux, le routage et VLAN connectés de manière redondante peuvent fausser le résultat. Comme solution pour les terminaux à connexion redondante, établissez la propriété «type Noeud» dans l'équipement et placez sa valeur sur « Équipement ».

Commentaire : Connexions parallèles
Pour optimiser le calcul, Industrial HiVision regroupe sous un chemin d'accès les connexions parallèles entre 2 équipements. Les chemins d'accès s'affichent dans la liste des chemins d'accès dans la boîte de dialogue et tant que chemin unique dans le fichier de journalisation.

8.14 Aide

Vous trouverez le «Aide En ligne» ainsi que les informations de version pour ce programme dans le menu «Aide».

8.14.1 Aide En ligne F1

Pour accéder à «Aide En ligne», appuyez sur la touche « F1 » de votre clavier ou en cliquant sur `Aide > Aide En ligne`.
Dans l'«Aide En ligne», vous retrouverez le contenu intégral du manuel avec sommaire, index, fonction de recherche et aides à la navigation.
Dans les différentes boîtes de dialogue, vous accédez directement à la page du manuel ayant trait à cette boîte de dialogue en cliquant sur « Help » [Aide].

8.14.2 Tutoriel

Cliquez sur `Aide > Tutoriel` pour ouvrir un exercice guidé visant à vous familiariser avec Industrial HiVision dans le navigateur. Cet exercice vous guide dans votre découverte des nouvelles fonctions essentielles d'Industrial HiVision.

8.14.3 En ligne

Vous trouverez de plus amples informations sous `Aide > En ligne`.
Vous pouvez sélectionner :

- «Hirschmann»
  pour ouvrir le site internet Hirschmann.
- «Customer Innovation Center»
  pour ouvrir le site internet du «Customer Innovation Center».
- «Industrial HiVision»
  pour ouvrir la page produit Industrial HiVision sur le site internet Hirschmann.
- «Commander une Licence»
  pour ouvrir un formulaire de commande pour la demande d'une licence en ligne pour Industrial HiVision dans le navigateur.
  Éléments requis pour solliciter une clé de licence :
  – code d'enregistrement du certificat de produit (fourni à la livraison)
  – clé matérielle (voir boîte de dialogue `Configuration >` Préférences `>` Bases `> Licence`).
    Industrial HiVision transfère automatiquement la clé matérielle lorsque vous appelez la page de demande ici.

8.14.4 Info Kernel

L'option de menu `Aide > Info Kernel` contient les informations nécessaires à l'intervention d'un technicien d'assistance

Le noyau est au cœur de l'application Industrial HiVision. Le noyau a pour but de collecter des informations depuis les équipements du réseau et l'interface utilisateur. Le noyau enregistre les informations dans une banque de données. L'interface utilisateur envoie une demande au noyau, par ex. une demande concernant les états d'équipements. Le noyau extrait les informations de la base de données et répond à la demande.

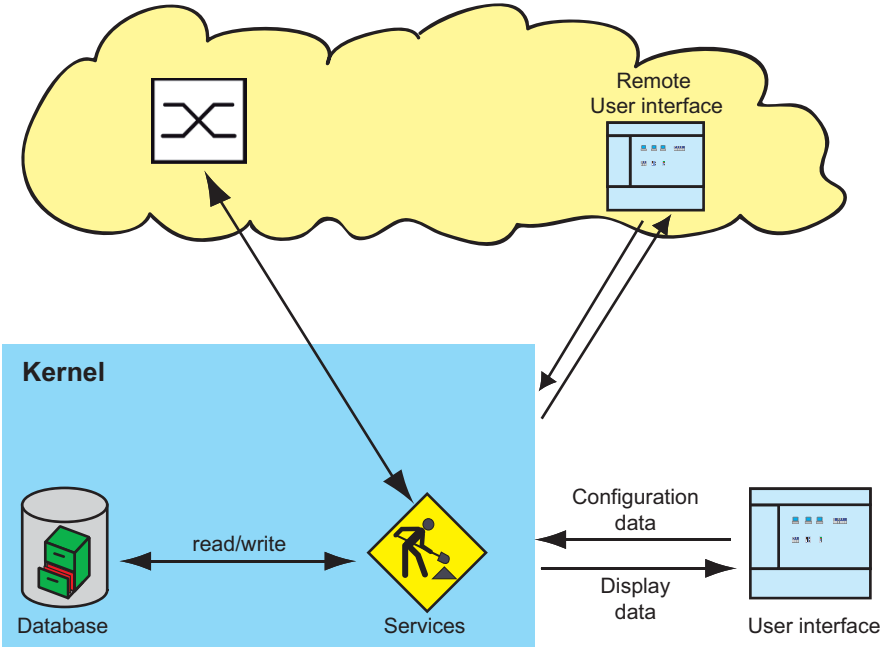


Figure 113 :Info Kernel Industrial HiVision

8.14.5 A propos

Info Programme

Vous trouverez les informations relatives à la version de programme et l'éditeur sous `Aide > A propos > Info Programme`.

EULA

Vous trouverez les informations relatives au contrat de licence sous `Aide > A propos > EULA`.

Licence

Vous trouverez des informations relatives aux licences sous `Aide > A propos > Licence`.

A Appendix

A.1 Foire aux questions

Vous trouverez des réponses aux questions le plus souvent posées sur le site Internet de Hirschmann Industrial HiVision :

www.hivision.de

A.2 Propriétés surveillées

A.2.1 Propriétés surveillées dans le préréglage

Propriétés surveillées par Industrial HiVision au moyen d'alarmes et de polling dans les réglages de base que vous trouverez détaillées dans le tableau suivant.

Industrial HiVision liste les alarmes dans la liste d'événements.

Commentaire : Tenez compte des effets sur vos ressources de système (voir page « Impact sur les ressources du système » à la page 236).

Propriété	Trap SNMP	Polling	Intervalle de polling
Status [Statut] AutoConfiguration Adapter	x		
Fan Status [Statut ventilateur]	x		
Power Supply Status [Statut bloc alimentation]	x		
Relay Status [Statut relais]	x		
Port Link [Connexion port]	x	*	30 secondes
Port In Load [Port charge entrante]		*	30 secondes
Port Out Load [Port charge sortante]		*	30 secondes
Port Admin [Port Administration]	x		

Tableau 49 : Propriétés surveillées

** Dans les réglages par défaut, le polling est activé pour les ports dotés d'une connexion filaire dans Industrial HiVision.*
*** Dans les réglages par défaut, le polling est activé pour les ports dotés d'une liaison radio dans Industrial HiVision*
**** Le protocole le plus élevé pris en charge par l'équipement*

Propriété	Trap SNMP	Polling	Intervalle de polling
Port Oper Status [Port statut opérationnel]	x		
WLAN-Station [Station WLAN]	x	**	30 secondes
WLAN-Access-Points [Points d'accès WLAN]	x	**	30 secondes
Signal to Noise Ratio(Rapport signal/bruit)		x**	30 secondes
Spanning Tree Status [Statut STP]	x	*	30 secondes
Rapid Spanning Tree Status [Statut RSTP]	x	*	30 secondes
Multiple Spanning Tree Status [Statut d'arborescence couvrante multiple]	x	*	30 secondes
Protocol Ping Reachability [Accessibilité Protocole Ping]		x	30 secondes
Protocol SNMPv1 Reachability [Accessibilité Protocole SNMPv1]		x***	2 heures
Protocol SNMPv3 Reachability [Accessibilité Protocole SNMPv3]		x***	2 heures
Ring Status HIPER [Statut anneau HIPER]	x	*	30 secondes
Ring Coupling Status HIPER [Statut anneau de couplage HIPER]	x	*	30 secondes
Dual Homing Status [Statut DHP]	x	*	30 secondes
Ring Coupling Enabled [Couplage anneau HIPER activé]	x		
Ring Manager Enabled [Administrateur anneau HIPER activé]	x		
Dual Homing [Dual Homing activé]	x		
Router Redundancy Mode [Mode redondance routeur]	x		
Router Redundancy Status [Statut redondance routeur]	x		
Température	x	x	5 minutes
Etat Configuration	x	x	5 minutes
Signature Configuration		x	1 heure
Fichier de Configuration	x	x	24 heures
Http		x	24 heures
Telnet		x	24 heures

Tableau 49 : Propriétés surveillées

** Dans les réglages par défaut, le polling est activé pour les ports dotés d'une connexion filaire dans Industrial HiVision.*

*** Dans les réglages par défaut, le polling est activé pour les ports dotés d'une liaison radio dans Industrial HiVision*

**** Le protocole le plus élevé pris en charge par l'équipement*

Propriété	Trap SNMP	Polling	Intervalle de polling
SNMP V1/V2		x	24 heures
Tftp		x	24 heures
IEC61850		x	24 heures
Profinet IO		x	24 heures
EtherNet/IP		x	24 heures
Ports actifs non utilisés		x	24 heures
802.1X Port Access Control		x	24 heures
Régle ANY en sortie		x	24 heures
Règle en Entrée ANY		x	24 heures

Tableau 49 : Propriétés surveillées

** Dans les réglages par défaut, le polling est activé pour les ports dotés d'une connexion filaire dans Industrial HiVision.*

*** Dans les réglages par défaut, le polling est activé pour les ports dotés d'une liaison radio dans Industrial HiVision*

**** Le protocole le plus élevé pris en charge par l'équipement*

A.3 Exportation CSV

Lorsque vous travaillez avec des données CSV dans différentes langues, les jeux de caractères correspondants sont nécessaires. Industrial HiVision utilise le codage suivant pendant l'exportation de données dans un fichier CSV :

Langue	Jeu de caractères
allemand, anglais, français, espagnol, italien, portugais, indonésien	Latin-8859-1
Grec	Windows-1253
Coréen	Johab
Japonais	Shift-JIS
Chinois	GB2312
Russe	Cyrillique-8859-5

Tableau 50 : Jeux de caractères pour l'exportation CSV

A.3.1 Microsoft Excel avant 2010

Pour l'importation dans Microsoft Excel, sélectionnez :

- ☐ Sélectionnez l’option de menu dans Excel
  `Data:Import External Data:Import Data`
- ☐ Sélectionnez le fichier, puis cliquez sur « Open » [Ouvrir].
- ☐ Dans l'étape 1 de l'assistant de conversion de texte, sélectionnez « Séparé » pour le type de données original.
- ☐ Dans l'étape 2 de l'assistant de conversion de texte, sélectionnez « Tabstopp » [Taquet de tabulation] et « Semicolon » [Point-virgule] comme séparateurs.

A.3.2 Microsoft Excel 2010

Pour l'importation dans Microsoft Excel, sélectionnez :

- ☐ Sélectionnez l’option de menu dans Excel
- ☐ Sélectionnez le fichier et cliquez sur « Importation ».
- ☐ Dans l'étape 1 de l'assistant de conversion de texte, sélectionnez « Séparé » pour le type de données original.
- ☐ Dans l'étape 2 de l'assistant de conversion de texte, sélectionnez « Tabstopp » [Taquet de tabulation] et « Semicolon » [Point-virgule] comme séparateurs.
- ☐ Dans l’étape 3 de l’assistant de conversion de texte, sélectionnez « Par défaut » pour le format de données des colonnes.
- ☐ Cliquez sur « Terminer ».

A.4 Assistance linguistique

Langue	Interface utilisateur	Aide en ligne	Manuel (fichier PDF)	Manuel (imprimé)	Tutorial [Tutoriel]	Lisez-moi
Français	X	X	X	X	X	X
Anglais	X	X	X	X	X	X
Espagnol	X	X	X			
Français	X	X	X			
Italien	X	X	X			
Russe	X					
Chinois	X	X	X			
Coréen	X					
Japonais	X					
Grec	X					
Portugais	X					
Indonésien	X					

Tableau 51 : Assistance linguistique

A.5 Ports utilisés

Industrial HiVision nécessite pour la communication entre l'interface utilisateur et le service des ports de protocole déterminés dans votre réseau. Le tableau suivant reproduit les ports et leur utilisation.
Lorsqu'un pare-feu sépare les services Industrial HiVision d'un client, insérez des règles de pare-feu pour continuer à transmettre les données entre les services et le client. Voir « Utilisation Industrial HiVision avec pare-feu » à la page 63.

Ports utilisés	Utilisation
11199	CORBA Naming Service
11200	Alarmes de l'agent de démonstration au service Industrial HiVision
11201	Serveur HTTP/HTTPS
11202	Communication entre l'interface et le service. Industrial HiVision utilise ce port pour la communication entre le service et les sus-domaines.
11205	Communication avec le serveur OPC-DA
11203	Communication avec le serveur OPC-DA-HTTP
11204	Communication avec le serveur OPC-DA-HTTPS

Tableau 52 : Ports utilisés

A.6 Maintenance

Hirschmann œuvre en permanence à l'amélioration et au perfectionnement des logiciels. Vérifiez régulièrement si une nouvelle version du logiciel vous apporte des avantages supplémentaires. Les informations et les logiciels disponibles au téléchargement figurent sur les pages produits Hirschmann du site Internet.
www.hirschmann.com

A.7 Bibliographie

- « Optische Übertragungstechnik
  in industrieller Praxis » [Technologie de transmission optique dans la pratique industrielle]
  Christoph Wrobel (Éditeur.)
  Hüthig Buch Verlag Heidelberg
  ISBN 3-7785-2262-0

- Manuel Hirschmann
  « Basics of Industrial ETHERNET and TCP/IPP »
  280 710-834

- „TCP/IP Illustrated“, Bd. 1
  W. R. Stevens
  Addison Wesley 1994
  ISBN 0-201-63346-9

- Manuel utilisateur Hirschmann « Installation »

- Manuel utilisateur Hirschmann « Configuration de base »

- Manuel utilisateur Hirschmann « Configuration de la redondance »

- Manuel utilisateur Hirschmann « Configuration du routage »

- Hirschmann Manuel de référence « Interface graphique utilisateur (GUI) »

- Manuel de référence Hirschmann « Command Line Interface »

- Manuel utilisateur Hirschmann « Protocoles d’industrie »

- Manuel Hirschmann « Système d’administration réseau HiVision »

- Manuel Hirschmann « HiOPC Server Interface » [Interface de serveur HIOPC]

A.8 Copyright des logiciels intégrés

Industrial HiVision inclut un certain nombre de composants open source. Les auteurs de ces composants les ont publiés sous différentes licences. Ces licences se trouvent dans le chemin d'installation de Industrial HiVision sous `data\doc\FOSS-BOM.html`

B Index

A
adresse IP de la passerelle 154
Absolute [Absolu] 311
Abstract [Abstrait] 384
Accès à distance 398
Accès distant 36
Accès HiMobile à Industrial HiVision 354
Accès web 253
Action 360, 366
Action personnalisée 366
Actualisation 222
Actualisation du réseau local 318
Adresse de destination d'alarme 61, 410
Adresse IP 128, 137, 154, 348, 443
Adresse IP d'administration 140
Adresse MAC 348
Adresse serveur IP 36
Affichage des évènements 377
Affichage de l'emplacement 258, 324
Affichage de l'emplacement géographique 258, 324, 418
Affichage de l'état de la sécurité 208
Affichage de texte 387
Aide à la navigation 478
Aide en ligne 84, 478
Ajouter des règles 179
Alarmes 485
Analyse réseau 128
Appartenance au réseau local 317
APP 256
Arrière-plan 384, 389
Audit Log 49
Audit Trail 49
Autorisation 47
Auto Layout [Disposition automatique] 139, 292

B
Background Image [Image d'arrière-plan] 285
Balayage réseau 347, 349, 469
Barre de menus 74, 80
Barre d'outils 74, 81
Base de données de transfert 287
Base de données projets 275, 275
Base FDB 287
Boîte de dialogue de sélection de fichier 270

C
carte interface de réseau 410
Calcul de temps TSN 191
Carte 324
Carte par défaut 347
Certificat 44, 46
Certificats CA 250
Certificat de l'équipement 215
Champ de navigation 74
Charger une sauvegarde 275
Charge du réseau 229, 239, 240
Clé de licence 372
Client OPC-UA 247
Code d'enregistrement 373
Code QR 258
Commande d'écriture OPC 400
Configuration de la messagerie 418
Configuration de l'état 140, 146, 220
Configuration système requise 24
Configuration SNMP 402
Connexion 145, 146, 147, 229, 281, 309, 385
Connexions des équipements 146
Consigne importante de sécurité 209
Contrôle de système 29
Copier 141
Créez un dossier. 143
Ctrl+E 81

D
Data Access V1 à V3 241
Date 93
DCOM 241
Debian 6.0 472
Delete [Supprimer] 282
Delta 311
Destination trap SNMP 445
Device Configuration [Configuration de l'équipement] 466
Device Documentation [Documentation de l'équipement] 160, 284
Délai d'attente 403
Désactivation du serveur OPC 400
Détail composant 100, 245, 305, 306
Détermination de statut 138
Détournement 347
Disposition 139, 139
Distributed Component Object Model 241
DNS 140
Documentation de l'appareil 396
Domaine 50
Domaines 55
Droits d'accès 47, 51, 51
Duplex 109

E

Edit mode [Mode Edit] 46
EDS 390
Electronic data sheet 390
Emplacement géographique 324
Empreinte digitale 213
Enregistrement 274
Enregistrer 158, 274
Enregistrer une sauvegarde 274
Envoi d'un e-mail 363
EtherNet/IP 133, 298
EULA 481
Evènement "Je suis en vie" 380
Exemple de configuration pour un modèle 142
Exemple de configuration TSN 194
Exit [Quitter] 278, 278
Exporter 276
E-mail 359, 418

É

Épaisseur de trait 385
Équipements mobiles 256
Équipements non détectés 291
Équipement client sans fil 290
Équipement mobile 426
Équipement Rogue 218
État 220
État de livraison 220
État de sécurité 111, 245
Événement 358, 360, 377, 445

F

fréquence de requête 128
Fenêtre principale 74
Fichiers de licence 275, 275
Fichier d'hôtes 140
Fichier EDS 391
Fichier icône 391
Fichier journal des évènements 117
Fichier-journal 378
Fichier-journal des évènements 378
Filtre 360
Foire aux questions 499
Fonction de recherche 478
Format de date 376
Fréquence des demandes 349

G

Gestionnaire MIB 234, 412
Gestion des utilisateurs 351
GPS 259

H

Heure 93
HiDiscovery 298
Historique 303, 310, 325

I

informations relatives aux conditions de licence 481
Icon Size 384
Icône 133, 165, 166
Icônes standard d'équipements 62
Icône standard 133, 390
ICMP 234
Identifiant 46
Identification 443
Identifieur d'objet système 133, 390
Image de produit 384
Importer 361
Index 478
Infobulle 303, 310, 385
Informations sur l'équipement 257
Interface des sous-domaines 399
Interface d'administration de réseau 125
Interface utilisateur graphique 447
Interface Web 465
Intervalle de requête 349
Intervalle de scrutation 348, 349
IP Address Prefix [Préfixe d'adresse IP] 410
IP Configuration [Configuration IP] 50, 154, 443
Itinérance 146

J

Journal des évènements 94

K

Key [Clé] 215

L

largeur de bande 128
ligne de connexion 150
Langue 376
Langue du système 376
Largeur de bande 349
LDAP 47
Liaison 146
Licence 50, 55, 61, 280
Licence de Superdomaine 55, 374
Lightweight Directory Access Protocol 47
Ligne d'évènements 74, 91
Liste d'évènements 74, 256, 277, 377, 415
LLDP 287
Logiciel 29

M
Manuel 478
Masque de réseau 433
Masque réseau 154, 349, 410, 443
MAC Address [Adresse MAC] 128, 134, 391
Message d'activation 128, 347
Message d'alarme 325
Mise à jour 35
MIB 233, 468
MIB Variable/OID 234
Modbus/TCP 134, 298, 390
Mode Client 26
Mode exécution 87
Mode édition 86, 279
Mode Édition 394
Mode Serveur 26
Modification de statut 384
Modification du modèle de serveur OPC 248
Modules produit spécifiques 80, 327
Monitor [Surveillance] 329
Mot de passe46, 186, 204, 387, 396, 401, 402
Mot de passe de l'appareil 396
Mot de passe du sous-domaine 399
Mot de passe pour le mode Édition 394
MONO 2.0 472
MTBF 311, 471
MTTR 311, 471

N
Navigateur 418
NAT 425
NET 2.0 472
Noms 140, 420
Noms de port 140, 421
Noms d'équipement 140, 154, 421
Notification push 225, 426
Numéro de port 140, 403
Numéro du module 140

O
Object Identifier 412
Octroi de licence 57, 59
OID 234
Open... [Ouvrir] 273
OPC 51
Outil 447

P
police 384
port de protocole 403
Passerelle 410, 443
Période d'essai 61, 280
Ping 298, 418
Plage d'adresses IP 128
Planification 81, 334
Plan réseau 135
Point d'accès 146
Polling 237, 239, 485
Polling Intervall [Intervalle de scrutation] 239
Power over Ethernet 112
Premier plan 389
Préfixe 410
Préréglage 166, 179, 410
Print [Imprimer] 277
Procédé de détection des équipements 127
Properties [Propriétés] 293, 301, 309
Propriétés personnalisées 435
Propriété de connexion 150
Propriété personnalisée 233
Protocole 298
Protocole Statistics [Statistique Protocole]318
PSM 80, 327
PSM Manager [Manager PSM] 80, 327

Q
Questions techniques 499

R
requête SNMP 403
Rapports 81, 230, 312, 328
RADIUS 47
Reconnaissance des équipements 133, 222, 390
Reconnaissance de la topologie 146, 287
Redémarrage 172
Redirection d'état 138, 223, 311
Remote Authentification Dial-In User Service 47
Ressources système 236
Réaliste 384
Réglage de base 293, 384, 389
Réseau privé 69
Risque pour la sécurité 29, 43, 45
Routeur NAT 1
1 290, 425
Rôles d'autorisation 47, 351
Règles du pare-feu 179

S
Sauvegarde de logiciel 33, 34
Scannage de réseau 154
Schedule every [Répétition] 403
Schéma 139
Scripts d'équipements sans fil 337
Scrutation 313
SCADA 241
Serveur 36
Serveur DNS 140

Serveur OPC 412
Serveur Ping 414
Serveur Syslog Linux 31
Service 28, 93, 270, 278, 398, 414
Service OPC 241
Sessions de formation 499
Sécurité 42, 65, 204
Sécurité des ports 214, 216
Sécurité OPC UA 250
Signal 443
Signalisation d'équipements 315
Signature 44
Signature de configuration 213
Smartphone 256
SMS 358
SNMP 287, 298, 435
SNMP Browser [Navigateur SNMP] 468
SNMP-MIB 233
Sommaire 478
Son 225, 358
Sous-domaine 50, 57
Sous-domaines 55, 59, 399
SSH 418
Station d'accès 146
Status [Status] 384, 389
Statut de connexion 385
Super-domaine 57, 399
Super-domaines 399
Surveillance 325
Surveillance de la température 239
Symboles des modèles 144
Symboles d'état 165
Synchronisation de mot de passe SNMP 184
SysOID 133, 390
Système d'administration réseau redondant 45

T

taille de mémoire tampon 303
taux d'analyse 240, 414
Tablette PC 256
Taille de la police 387
Technicien d'assistance 479
Telnet 418, 467
Température 239
Topologie 99
Topologie automatique 288
Transmission de l'état 293
Trap 325
Trap SNMP 61, 128, 221
TXCare 418

U

Ubuntu 12.04 472
User Name [Nom d'utilisateur] 401
Utilisateur SNMP 401
Utilisation mobile 256

V

verrouillage de répétition 415
visionneuse MIB 234, 412
Valeur 293, 301
Valeur limite 307
Verrouillage de sécurité (Security-Lock-Down) 215
Version 478
Version gratuite 61, 280
Version SNMP 402
Visualisation de processus 241
Visualiseur de PDF 418
Vitesse 385
VRRP 290

W

Wireless Local Area Network 146
WLAN 146

Z

Zoom 98, 324

C Assistance supplémentaire

Questions techniques

Pour toute question technique, veuillez contacter un revendeur Hirschmann près de chez vous ou Hirschmann directement.

Vous trouverez les adresses de nos partenaires sur internet sur http://www.hirschmann.com.

Une liste des numéros de téléphone locaux et des adresses e-mail pour l'assistance technique directement auprès de Hirschmann est disponible sur https://hirschmann-support.belden.com.

Ce site inclut également une base de connaissances gratuite et une section de téléchargement de logiciels.

Centre d'innovation client

Le centre d'innovation client est en avance sur ses concurrents sur trois comptes, avec sa gamme complète de services innovants :

- La consultation intègre un conseil technique complet, de l'évaluation du système à la planification du projet, en passant par la planification du réseau.
- La formation vous offre une introduction aux bases, un résumé sur les produits et une formation utilisateur avec certification.
  Vous trouverez les sessions de formation sur la technologie et les produits actuellement disponibles sur https://www.belden.com/solutions/customer-innovation-center.
- L'assistance s'étend de la première installation aux concepts de maintenance, en passant par le service de veille.

Avec le centre d'innovation client, vous décidez des compromis à faire au cas par cas. Notre pack personnalisé pour le client vous laisse libre de choisir les composants du service que vous voulez utiliser.

Internet :
https://www.belden.com/solutions/customer-innovation-center

D Critique du lecteur

Que pensez-vous de ce manuel ? Nous nous attelons à décrire intégralement le produit concerné et à transmettre les connaissances fondamentales pour vous assister lors de l'utilisation de ce produit. Vos commentaires et suggestions nous aident à optimiser davantage encore la qualité et le caractère informatif de cette documentation.

Votre appréciation de ce manuel :

	très bon	**bon**	**satisfaisant**	**moyen**	**mauvais**
Description précise	O	O	O	O	O
Lisibilité	O	O	O	O	O
Compréhensibilité	O	O	O	O	O
Exemples	O	O	O	O	O
Structure	O	O	O	O	O
Exhaustivité	O	O	O	O	O
Graphiques	O	O	O	O	O
Dessins	O	O	O	O	O
Tableaux	O	O	O	O	O

Avez-vous trouvé des erreurs dans ce manuel ?
Si oui, lesquelles et à quelle page ?

Critique du lecteur

Suggestions, propositions d'améliorations, propositions de compléments :

Commentaires d'ordre général :

Expéditeur :

Société / service :

Nom / numéro de téléphone :

Rue :

Code postal / localité :

E-mail :

Date / signature :

Cher utilisateur,

Veuillez remplir cette feuille et nous la renvoyer

- par télécopie au +49 (0)7127 14-1600 ou
- par courrier à l'adresse

  Hirschmann Automation and Control GmbH
  Département 01RD-NT
  Stuttgarter Str. 45-51
  72654 Neckartenzlingen

HIRSCHMANN

A BELDEN BRAND