

B.1. Articles liés au protocole DDE

- **TOPICITMLIST** Liste des articles gérés dans le sujet
- **CONVCOUNT** Nombre de conversations DDE en cours avec le sujet
- **ADVISECOUNT** Nombre de demandes d'avis en cours sur des articles du sujet

B.2. Articles liés à la gestion des équipements

- **ONLINE** État de la communication avec l'équipement
"0" Équipement hors ligne
"1" Équipement en ligne
- **ALARM** État d'alarme l'équipement
"0" État normal
"1" Équipement en alarme (trap reçu)
Écrire "0" dans cette variable pour acquitter l'état d'alarme

Les sujets <EQUIPEMENT> contiennent également toutes les données déclarées dans les MIB des équipements.

Le nom d'article à spécifier pour accéder à une variable est le nom de la variable (champ « Ref DDE » sur la page identification de la feuille de propriétés de la variable).

Pour les variables de type COUNTER, ce nom peut inclure l'extension <.RATE> pour spécifier que la valeur du compteur doit être transmise sous forme différentielle (taux de variation).

Pour les variables de type TRAP, ce nom peut inclure l'extension <.MSG> pour spécifier que le message de trap doit être transmis (à la place de l'état du trap).

La référence DDE complète (sous la forme « Service|Sujet!Article ») ou partielle (« Article ») d'une variable peut être copiée dans le presse-papier pour être recopiée dans l'application cliente.

Pour copier une référence DDE, cliquer sur la variable avec le bouton droit de la souris, sélectionner la commande *Copier référence DDE* dans le menu contextuel affiché, puis sélectionner le format adéquat dans le sous-menu affiché.

Interface serveur OPC

Net'Sentinel possède une interface compatible OPC 2. Cette interface offre en particulier la possibilité de parcourir la base de données des équipements déclarés dans Net'Sentinel à partir d'une application cliente OPC.

Le nom à spécifier pour accéder à une variable est le nom de la variable (champ « Ref DDE » sur la page identification de la feuille de propriétés de la variable). Ce nom peut contenir une extension de type « #<EXT> » pour spécifier le format de transmission attendu. Tous les formats définis pour l'affichage peuvent être transmis par OPC. Les variables « ONLINE » et « ALARM » (voir ci-dessus) sont aussi accessibles par OPC.

La référence OPC d'une variable peut être copiée dans le presse-papier pour être recopiée dans l'application cliente. Pour copier une référence OPC, cliquer sur la variable avec le bouton droit de la souris, sélectionner la commande *Copier référence OPC* dans le menu contextuel affiché, puis sélectionner le format adéquat dans le sous-menu affiché.



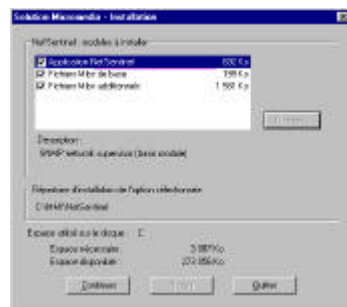
Pour
démarrer rapidement
avec
NET'SENTINEL

Installation

A partir du CD-ROM, lancer le programme d'installation : « **INSTALL.EXE** ».

Ce programme vous proposera de choisir les logiciels à installer. Les options proposées par défaut correspondent à une installation standard.

L'installation peut aussi être réalisée à partir du fichier auto-extractable et auto-installable « NetSentinel.exe » présent dans le répertoire « AutoInstall » du CD-ROM



Lancement du logiciel Net'Sentinel

Si le logiciel **Net'Sentinel** a été fourni avec une **clé matérielle** (dongle), connecter cette clé sur un port parallèle du PC (port imprimante). La clé matérielle peut être insérée sur une connexion imprimante existante; elle peut aussi être mise en série avec d'autres clés. Au 1er lancement avec la clé connectée, le logiciel vous demandera un **code d'installation** : ce code est celui qui est inscrit sur la carte de garantie (code de type AAA-AAA-AAA-AAA). Ce code définit les options validées pour le logiciel. Il vous sera toujours possible de modifier ces options ultérieurement en entrant un nouveau code (bouton *Enregistrer...* de la boîte de dialogue « A propos... »).

Si il n'y a pas de clé connectée, le logiciel vous le signalera à son lancement. Si vous désirez utiliser le logiciel en **mode démonstration** ou l'installer avec une **clé logicielle**, cliquez sur le bouton *Ignorer*. Pour installer la clé logicielle, vous devez cliquer sur le bouton *Enregistrer...* de la boîte de dialogue « A propos » (affichée au lancement ou par la commande *A Propos...* du menu ?), puis entrer le code d'installation correspondant au code d'environnement affiché dans la boîte de dialogue d'enregistrement. Pour obtenir ce code d'installation, contactez votre fournisseur (après avoir noté le code d'environnement correspondant à votre machine).

Pour utiliser le logiciel **Net'Sentinel**, vous devrez d'abord :

- 1) Déclarer les fichiers MIB utilisés.
- 2) Déclarer les équipements connectés au réseau que l'on souhaite surveiller.
- 3) Configurer les équipements déclarés.
- 4) Configurer les variables à exploiter (affichage, scrutation).
- 5) Configurer les traps à exploiter (affichage, alarmes)

Il sera ensuite possible de configurer une application cliente DDE ou OPC pour exploiter les données récupérées par **Net'Sentinel**.

Déclaration des fichiers MIB utilisés

Net'Sentinel exploite une bibliothèque de fichiers descripteurs d'équipement (fichiers MIB pour Management Information Base). Ces fichiers pouvant inclure des références implicites vers d'autres fichiers, il est nécessaire de déclarer tous les fichiers nécessaires à la description des équipements utilisés pour que **Net'Sentinel** puisse compiler la base de données résultante.

Pour déclarer les fichiers MIB utilisés, sélectionner la commande *Fichiers MIB référencés...* du menu *Configuration* ou bien cliquer sur le bouton *MIB*.

Dans la boîte de dialogue affichée, cliquer sur le bouton *Ajouter* pour rechercher les fichiers MIB à utiliser. Ces derniers sont normalement situés dans le sous-répertoire «Mibs» de l'application. Il est possible d'y ajouter n'importe quel fichier MIB fourni par un constructeur d'équipement.

Interface serveur DDE

L'interface serveur DDE de **Net'Sentinel** permet d'accéder à la base de données interne de l'application et aux variables de tous les équipements déclarés. Pour connaître la liste des sujets et des articles proposés, avec la syntaxe propre à chaque article, on peut à tout moment consulter la boîte de dialogue du serveur DDE (commande *Serveur DDE* dans le menu « ? »).

L'interface DDE de **Net'Sentinel** est accessible pour les applications clientes DDE sous le nom de service « NETSENTINEL ». Cette interface propose un sujet SYSTEM et un sujet par équipement (identifié par le nom de l'équipement).

Pour accéder au serveur DDE de **Net'Sentinel** au travers d'un **réseau**, à partir d'un ordinateur distant, il faudra utiliser les noms de partage NetDDE qui sont enregistrés automatiquement par l'application serveur :

- **PROGTIME_SYSTEM\$** pour le sujet "SYSTEM"
- **PROGTIME_<DEVICENAME>\$** pour le sujet équipement de nom <DEVICENAME>

A/ Sujet SYSTEM

Le sujet SYSTEM contient les informations générales liées au protocole DDE ainsi que des articles de contrôle de l'application **Net'Sentinel**.

A.1. Articles liés au protocole DDE

- **TOPICS** Liste des sujets gérés par l'interface serveur DDE
- **SYSITEMS** Liste des articles gérés dans le sujet SYSTEM
- **STATUS** Etat de l'application :
 - "INIT" pendant l'initialisation
 - "READY" en mode opérationnel normal
 - "DEMO" en mode démonstration
- **FORMAT** Liste des formats supportés
- **CONVCOUNT** Nombre de conversations DDE en cours avec le sujet SYSTEM
- **ADVISECOUNT** Nombre de demandes d'avis en cours sur des articles du sujet SYSTEM

A.2. Articles de contrôle général de l'application

- **SHOW** Commande de visualisation de l'application **Net'Sentinel** :
 - "0" Application invisible
 - "1" Affichage de la fenêtre **Net'Sentinel** en dimension normales
 - "2" Affichage de la fenêtre **Net'Sentinel** en icône
 - "3" Affichage de la fenêtre **Net'Sentinel** plein écran
 - "4" Fenêtre **Net'Sentinel** toujours visible
- **CLOSE** Commande de fermeture de l'application **Net'Sentinel** :
 - "1" Fermeture si aucune autre conversation DDE en cours
 - "2" Fermeture inconditionnelle

B/ Sujets <EQUIPEMENT>

Les sujets <EQUIPEMENT> (<EQUIPEMENT> représentant le nom de l'équipement) contiennent, outre des informations du protocole DDE concernant le sujet, toutes les données des équipements accessibles par SNMP.

Configuration des traps

Les traps sont des informations asynchrones qui peuvent être remontées automatiquement par un équipement lorsqu'un événement particulier se produit.

Pour que *Net'Sentinel* puisse recevoir des traps en provenance d'un équipement, il faudra au préalable configurer cet équipement pour déclarer dans sa table des destinataires de trap l'adresse du PC qui supporte le logiciel *Net'Sentinel*. On pourra éventuellement configurer aussi les conditions de transmission des traps. Cette configuration est spécifique à chaque équipement. Elle peut être réalisée soit au travers de l'interface standard de l'équipement, soit par *Net'Sentinel*, par l'écriture des variables adéquates de la base de données de l'équipement.

Les nœuds de l'arborescence d'un équipement contenant des déclarations de traps sont signalés par un « T ». Les traps sont représentés comme des variables de type TRAP.

Un trap signalant souvent un état particulier signalé par la transmission du trap, il pourra être nécessaire de définir la condition du retour à l'état normal. Cette condition pourra être signalée soit par un autre trap (trap inverse) soit par un état particulier d'une variable associée au trap. Pour définir la condition de retour à l'état normal d'un trap, sélectionner la page *Traitement* de la feuille de propriétés du trap.

Sur la page *Affichage* de la feuille de propriétés du trap, on peut définir sa représentation à l'affichage :

- nombre de traps reçus avec horodatage du dernier trap reçu
- 0 ou 1 :
 - 0 = pas de trap ou trap acquitté,
 - 1 = trap reçu, .
- 0, 1, 2 ou 3 :
 - 0 = trap à l'état normal
 - 1 = trap reçu, toujours actif, mais acquitté
 - 2 = trap reçu, revenu à l'état normal, mais non acquitté
 - 3 = trap reçu, actif et non acquitté

Le format d'affichage « 0,1,2,3 » est celui qui est utilisé pour transmettre l'état du trap par DDE. Il est particulièrement adapté pour être utilisé avec *Alert* (condition d'événement « ET 1 », condition d'acquiescement « NON ET 2 »).

Il est enfin possible de définir le trap comme une alarme. Un trap défini en alarme sera signalé dans l'arborescence par un « ! ». Il sera aussi enregistré dans le journal des événements avec un message configurable.

Pour définir le traitement d'alarme souhaité pour un trap et le message associé, sélectionner la page *Affichage* de la feuille de propriétés du trap.

Déclaration des équipements connectés

Les équipements connectés au réseau et administrables par SNMP peuvent être automatiquement détectés par *Net'Sentinel* par simple exploration du réseau. Pour cela, il suffit de cliquer avec le bouton droit de la souris sur la base de l'arborescence (« Tout le réseau ») et de sélectionner la commande *Explorer* dans le menu contextuel affiché. Définir ensuite l'adresse IP de début et de fin d'exploration puis valider.

Il est aussi possible de déclarer « manuellement » un équipement, en cliquant sur la commande *Ajouter* du menu contextuel en question. Par la même commande on peut architecturer le réseau par la définition de réseaux et de sous-réseaux.

La représentation graphique de l'équipement sur le réseau peut être choisie parmi un ensemble d'icônes prédéfinies, soit lors de la déclaration « manuelle » de l'équipement, soit en cliquant avec le

bouton droit de la souris sur l'icône de l'équipement puis en sélectionnant la commande *Propriétés...* dans le menu contextuel affiché.



Configuration des équipements

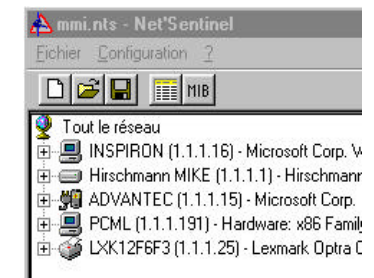
Lorsqu'un équipement a été détecté ou déclaré, il est nécessaire de définir le type de l'équipement par la désignation du ou des fichiers MIB qui le définissent. Pour réaliser cette opération, cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'icône de l'équipement puis sélectionner la commande *Propriétés...* dans le menu contextuel affiché. Sélectionner ensuite l'onglet *Définition (MIB's)* de la boîte de dialogue puis cliquer sur le bouton *Ajouter*.

Les fichiers SMI.MIB et MIB_II.MIB contiennent les déclarations de base nécessaires pour la gestion SNMP. Il n'est toutefois pas toujours nécessaire de les ajouter lorsque ces déclarations sont incluses dans un fichier MIB constructeur de la liste. Lorsqu'ils sont inclus dans la liste, ces fichiers doivent être déclarés en tête, dans l'ordre SMI, MIB_II.

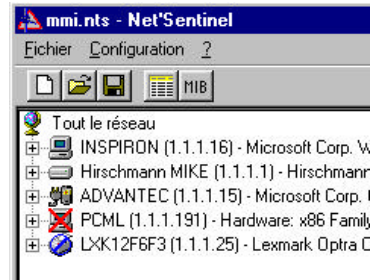
Une fois les fichiers MIB déclarés, après validation (fermeture de la feuille de propriétés ou sélection d'un autre équipement), les MIB de l'équipement sont automatiquement compilés. Cliquer sur la case « + » à gauche de l'icône de l'équipement pour dérouler l'arborescence de l'équipement correspondant à la MIB compilée.

Les équipements déclarés sont automatiquement mis en scrutation pour tester leur fonctionnement. Le cycle de base de scrutation peut être paramétré au niveau global (commande *Options...* du menu *Configuration*, page *Scrutation SNMP*), ou au niveau de chaque équipement (page *Scrutation* de la feuille de propriétés de l'équipement).

Lorsqu'un équipement ne répond pas, son icône est barrée par une croix rouge (X).



On peut aussi mettre un équipement hors scrutation en sélectionnant la commande *Arrêter la scrutation* du menu contextuel affiché lorsqu'on clique avec le bouton droit de la souris sur l'icône de l'équipement. Lorsqu'un équipement est hors scrutation, son icône est recouverte par un cercle bleu barré (?).



Configuration des variables

A partir du moment où les équipements sont déclarés et configurés, il est possible de lire ou écrire les variables de la base de données de ces équipements, en utilisant l'interface opérateur de *Net'Sentinel*, ou à partir d'une application cliente externe (par DDE ou OPC). Pour afficher les variables contenues dans un nœud de l'arborescence d'un équipement, cliquer sur le nœud en question dans l'arborescence : les variables déclarées au niveau de ce nœud sont affichées dans la liste de droite. Les variables ne sont effectivement lues ou mises en scrutation qu'à partir du moment où leur valeur est requise pour l'affichage ou par une application cliente.

Pour paramétrer le traitement à effectuer sur une variable, cliquer sur la variable en question avec le bouton droit de la souris, puis sélectionner la commande *Propriétés...* dans le menu contextuel affiché (ou double-cliquer sur la variable).

1) Traitement des variables de type STRING

Les variables de type STRING sont affichées sous forme de chaîne de caractères ASCII.

Par défaut, étant habituellement invariantes, elles ne sont lues qu'une seule fois, à chaque demande de lecture (affichage ou requête client). Si une chaîne est susceptible d'évolution en cours de consultation, sélectionner l'option « scrutation périodique » (page *Traitement*) et définir la fréquence de rafraîchissement.

2) Traitement des variables de type BYTESTRING

Les variables de type BYTESTRING peuvent être affichées sous forme de chaîne de caractères hexadécimaux, binaires ou ASCII. Sélectionner le type d'affichage voulu sur la page *Affichage*. La sélection « par défaut » correspond à la sélection qui a été effectuée au niveau global (commande *Options...* du menu *Configuration*, page *Affichage* de la boîte de dialogue *Propriétés générales*).

Le traitement des variables de type BYTESTRING est identique à celui des variables de type STRING (lecture à la demande avec option de scrutation périodique).

3) Traitement des variables de type INTEGER

Les variables de type INTEGER représentent une valeur numérique. Elles sont affichées sous la forme de nombres entiers décimaux signés.

Par défaut, ces variables font l'objet d'une scrutation périodique avec un cycle de scrutation de 10 (1 lecture tous les 10 cycles de base). Ces paramètres peuvent être modifiés dans la page *Traitement* de la feuille de propriétés de la variable.

4) Traitement des variables de type TIMETICKS

Les variables de type TIMETICKS représentent un temps écoulé compté en 100^{ème} de seconde. Elles peuvent être affichées sous la forme de nombres entiers positifs ou sous la forme H:M:S

(heures:minutes:secondes).

Par défaut, ces variables font l'objet d'une scrutation périodique avec un cycle de scrutation de 1 (1 lecture à chaque cycle de base). Ces paramètres peuvent être modifiés dans la page *Traitement* de la feuille de propriétés de la variable.

5) Traitement des variables de type COUNTER

Les variables de type COUNTER représentent un comptage d'impulsions. Elles peuvent être affichées sous forme absolue (valeur courante du compteur) ou différentielle (variation du nombre d'impulsions entre 2 scrutations). Sélectionner le type d'affichage voulu sur la page *Affichage*. La sélection « par défaut » correspond à la sélection qui a été effectuée au niveau global (commande *Options...* du menu *Configuration*, page *Affichage* de la boîte de dialogue *Propriétés générales*).

Par défaut, ces variables font l'objet d'une scrutation périodique avec un cycle de scrutation de 1 (1 lecture à chaque cycle de base). Ces paramètres peuvent être modifiés dans la page *Traitement* de la feuille de propriétés de la variable.

6) Traitement des variables de type GAUGE

Les variables de type GAUGE sont traitées comme les variables de type INTEGER.

7) Traitement des variables de type IPADDRESS

Les variables de type IPADDRESS représentent une adresse réseau IP. Elles sont affichées sous la forme standard des adresses IP : « 0.0.0.0 » à « 255.255.255.255 ».

Par défaut, elles ne sont lues qu'une seule fois, à chaque demande de lecture (affichage ou requête client). Si une adresse IP est susceptible d'évolution en cours de consultation, sélectionner l'option « scrutation périodique » (page *Traitement*) et définir la fréquence de rafraîchissement.

8) Traitement des variables de type NETADDRESS

Les variables de type NETADDRESS représentent une adresse réseau sur 10 chiffres hexadécimaux. Elles sont affichées sous la forme : « XX:XX:XX:XX:XX ».

Par défaut, elles ne sont lues qu'une seule fois, à chaque demande de lecture (affichage ou requête client). Si une adresse est susceptible d'évolution en cours de consultation, sélectionner l'option « scrutation périodique » (page *Traitement*) et définir la fréquence de rafraîchissement.

9) Traitement des variables de type PHYSADDRESS

Les variables de type PHSYADDRESS représentent une adresse physique réseau sur 12 chiffres hexadécimaux. Elles sont affichées sous la forme : « XX:XX:XX:XX:XX:XX ».

Par défaut, elles ne sont lues qu'une seule fois, à chaque demande de lecture (affichage ou requête client). Si une adresse est susceptible d'évolution en cours de consultation, sélectionner l'option « scrutation périodique » (page *Traitement*) et définir la fréquence de rafraîchissement.

10) Traitement des variables de type IDENTIFIER

Les variables de type IDENTIFIER représentent des objets de la base de données (nœuds ou variables). Elles sont affichées sous la forme d'un nombre identifiant le chemin dans l'arborescence du type : « 1.6.1.2.1.1.2 ».

Par défaut, elles ne sont lues qu'une seule fois, à chaque demande de lecture. Si un identifiant est susceptible d'évolution en cours de consultation, sélectionner l'option « scrutation périodique » (page *Traitement*) et définir la fréquence de rafraîchissement..