

MICRO THERMO TECHNOLOGIES

MT Alliance - Guide de Référence

Document No.71-GEN-0089-R3.0 MTA V4.1.3

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, sauvegarder ou transmise en quelques formats que ce soit; électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autrement, sans le consentement écrit de Micro Thermo Technologie

© 1997-2004 by Micro Thermo Technologies.
Tout droits réservés dans le monde entier



Micro Thermo Technologies, 2584 Le Corbusier, Laval, QC, Canada, H7S 2K8 Téléphone : (450) 668-3033
Fax : (450)668-2695 Sans Frais Canada : 1-888-664-1406 Sans Frais USA : 1-888-920-6284

Table des matières

1	APERÇU.....	1
2	UTILISATION DE CE MANUEL	2
3	PROCÉDURES	3
3.1	OUVRIR UNE SESSION	3
3.2	FERMER UNE SESSION.....	3
3.3	OUVERTURE D'UNE SESSION LA PREMIÈRE FOIS.....	4
3.4	NAVIGATION AU SEIN DE LA FENÊTRE PRINCIPALE.....	4
3.4.1	<i>Changement de sous-systèmes.....</i>	6
3.4.2	<i>Changement de mode au sein d'un sous-système.....</i>	6
3.4.3	<i>Changement de vue au sein d'un sous-système.....</i>	7
3.5	ACQUITTER LES SIGNAUX D'ALARME	10
3.5.1	<i>Désactiver temporairement un point d'alarme</i>	14
3.5.2	<i>Désactiver définitivement la surveillance d'alarme</i>	15
3.5.3	<i>Fermer le son de l'ordinateur</i>	15
3.5.4	<i>Ajuster le niveau sonore.....</i>	16
3.6	RAPPORT DE STATISTIQUES D'ALARME	16
3.6.1	<i>Visualiser toutes les alarmes actives.....</i>	17
3.6.2	<i>Réviser les alarmes acquittées</i>	18
3.7	CONSULTER LE GRAPHIQUE D'UN CAPTEUR	19
3.8	CONSULTER LES PARAMÈTRES D'ALARME D'UN CAPTEUR.....	22
3.9	MODIFIER LES HORAIRES DE CONTRÔLE DE CVAC OU D'ÉCLAIRAGE	23
3.10	AJUSTER LA TEMPÉRATURE OU LE DEGRÉ D'HUMIDITÉ.....	27
3.11	GÉRER LES UTILISATEURS.....	28
3.11.1	<i>Ajouter un utilisateur</i>	29
3.11.2	<i>Modifier un utilisateur</i>	31
3.11.3	<i>Supprimer un utilisateur.....</i>	32
3.11.4	<i>Changer votre mot de passe</i>	32
3.12	TROUVER UN COMPOSANT PAR SON NOM	33
3.13	CHANGER L'UNITÉ DE MESURE	34
3.14	CHATTER AVEC LE SUPPORT À DISTANCE.....	35
3.15	CONSULTER LES COORDONNÉES DU SITE ET DES COMPAGNIES DE SOUTIEN	36
3.16	AIDE EN LIGNE	37
4	CONCEPTS D'ALARME.....	38
5	HISTORIQUE DE RÉVISION.....	40

1 Aperçu

Considérez le système MT Alliance comme votre assistant personnel. Il est là pour vous fournir une multitude d'informations complètes, pertinentes et à jour. Il vous prévient lorsque survient une situation problématique.

Le système d'information et de contrôle MT Alliance est une plate-forme logicielle qui interagit avec des modules électroniques d'intelligence distribuée appelés nœuds (ou en anglais **nodes**). Ces nœuds exercent une surveillance totale et un contrôle étroit de vos systèmes de réfrigération, chauffage, aération et climatisation CVAC (HVAC), ainsi que de vos sous-systèmes d'éclairage et d'énergie. Ils contrôlent également vos bâtis (racks) de réfrigération et assurent la surveillance constante de vos comptoirs d'aliments afin de prévenir toute perte d'aliments périssables 24 heures sur 24. Vous serez averti lorsque des denrées périssables seront en danger et que vous devrez prendre action afin d'en éviter la perte. Ces nœuds contrôlent aussi tout équipement de CVAC (HVAC) telles les unités de toit, les appareils de traitement d'air, les contrôleurs de zones, etc. Vous pouvez également ajuster les points de consigne afin de régler le degré de température ou d'humidité de la pièce. L'éclairage peut être contrôlé aussi bien manuellement que par un horaire programmable hébergé dans les nœuds. Vous avez aussi la possibilité d'obtenir un profil détaillé de la consommation de puissance électrique.

MT Alliance est à la fine pointe de la technologie de surveillance en ce qui a trait aux comptoirs réfrigérés. Chaque comptoir peut comporter un ou plusieurs capteurs de température. Ces capteurs mesurent la température de l'air soufflé et la température réelle ou simulée d'un produit. Chaque point de surveillance comporte une limite inférieure, une limite supérieure, un délai d'alarme, etc. L'assistant MT Alliance est infatigable et possède une mémoire phénoménale : des années de données consignées, jusqu'à des intervalles d'une minute, peuvent être récupérées instantanément pour chacun des points de surveillance. Le système MT Alliance gère également des comptoirs réfrigérés à double température. Le fait de faire basculer le commutateur de votre comptoir réfrigéré à double température ne provoque pas de fausses alarmes. MT Alliance peut également envoyer un message d'alarme complet sur votre télécopieur alphanumérique.

MT Alliance est facile à utiliser parce que vous pouvez visualiser votre site sur un écran graphique. Des boutons rouges, localisés directement sur le schéma de plancher, vous indiquent l'endroit où se trouvent les alarmes actives. Vous n'avez qu'à simplement pointer la flèche de la souris sur le bouton et cliquer pour obtenir des informations détaillées sur chacun des points captés. Il est facile de réviser les limites de l'alarme et de parcourir le journal graphique des valeurs mesurées afin de déterminer à quel moment les alarmes se sont déclenchées et qui les a acquittés. Un nouvel employé peut être entraîné à utiliser le système de surveillance MT Alliance en moins d'une heure.

2 Utilisation de ce manuel

Ce manuel s'adresse aux gérants, gérants de projets et employés d'un supermarché qui doivent montrer, utiliser et prendre action sur les événements qui surviennent quand MT Alliance est en fonction.

3 Procédures

Cette section vous indiquera comment accomplir toutes vos tâches.

Pour acquitter une alarme vous devez consulter la section 3.5

3.1 Ouvrir une session



À partir du menu principal, sélectionnez Access – Log in... ou cliquez sur l'icône représentant la 'clé' au sein de la barre d'outils. Entrez votre nom de compte (Account) et votre mot de passe. Sélectionnez le nombre d'heures et/ou de minutes que durera votre session au sein du MT Alliance. Par défaut, le MT Alliance terminera votre session au bout de 15 minutes.



Votre mot de passe peut être constitué de tout caractères à l'exception du signe de dollars \$. Votre nom de compte (Account) ainsi que votre mot de passe sont insensible à la casse (a = A). Si vous avez oublié ou si vous ignorez votre nom de compte et votre mot de passe communiquez avec votre supérieur immédiat. Si vous êtes le cadre supérieur, le gérant ou le propriétaire du super marché et que vous avez oublié l'un ou l'autre, veuillez communiquer avec le support technique, tel que trouvé en cliquant sur 'Info' avec la sélection 'Technical Support Company' dans la chronique du menu 'Aide - À propos de' (Help – About).

3.2 Fermer une session



Cliquez sur l'icône représentant une 'clé' sur la barre d'outils N'en faites pas davantage et laissez la fenêtre MT Alliance Log in en plan.

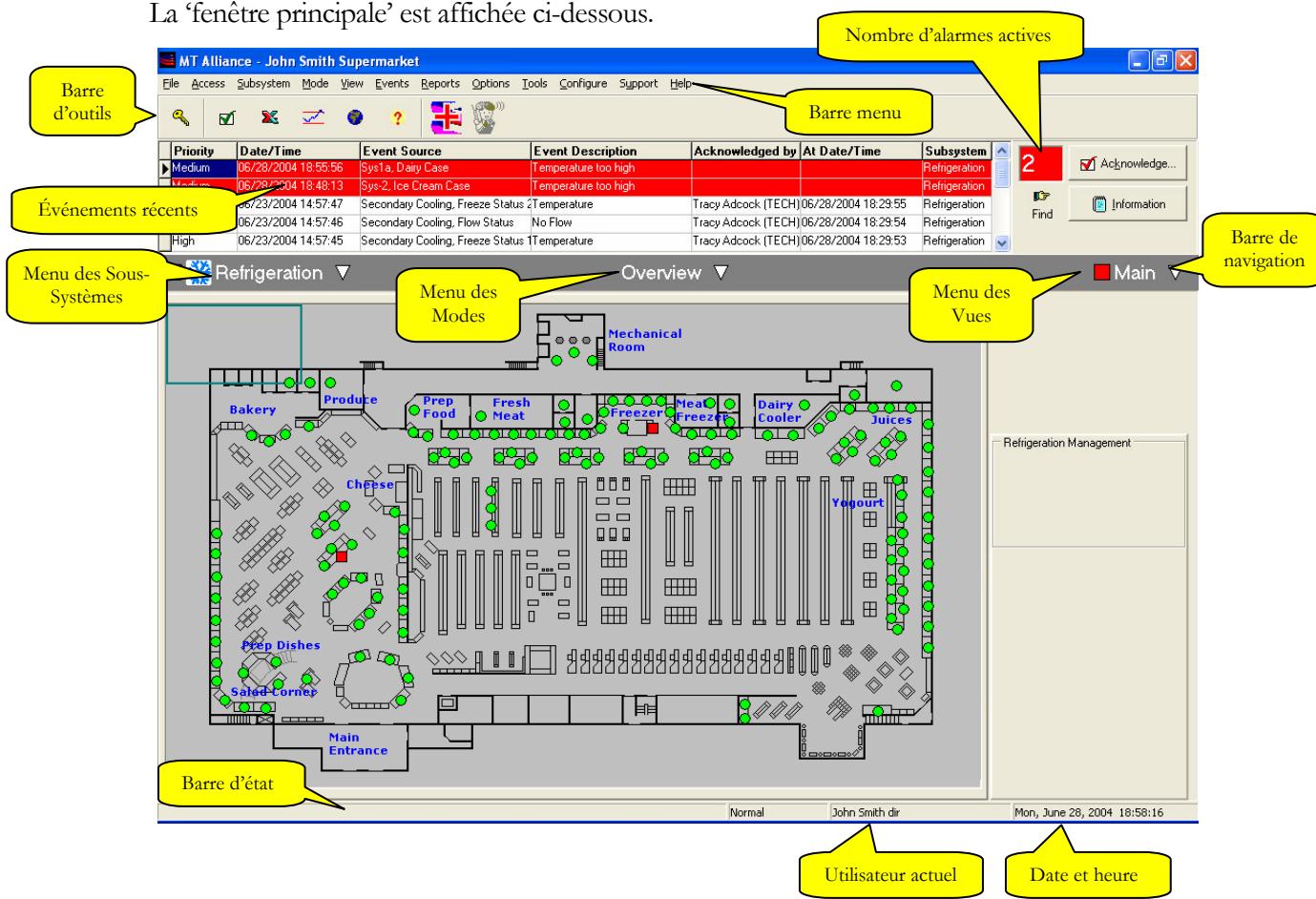
3.3 Ouverture d'une session la première fois



La première fois que vous utiliserez le système MT Alliance, vous aurez de besoin d'un nom de compte et d'un mot de passe temporaire pour accéder au système et ainsi pouvoir créer vos utilisateurs. Il existe un compte temporaire disponible à cette fin. Le nom de compte « temp » et mot de passe « temp » vous permettront d'accéder au système pour créer vos propres utilisateurs. Cet utilisateur temporaire deviendra inactif et sera supprimé de votre liste d'utilisateurs 60 jours après l'installation du système MT Alliance.

3.4 Navigation au sein de la fenêtre principale

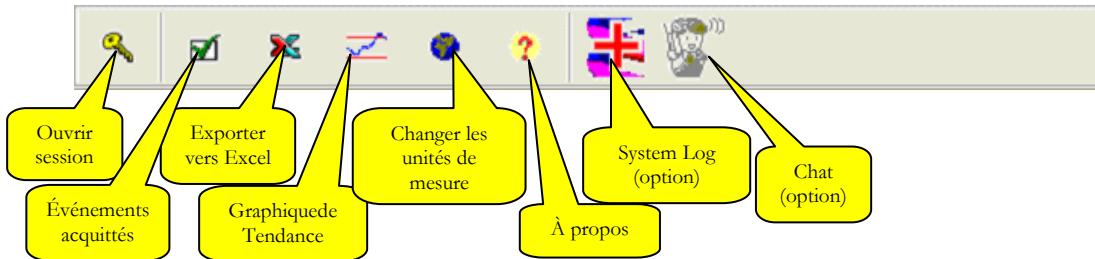
La 'fenêtre principale' est affichée ci-dessous.



À partir de la « fenêtre principale », tout ce dont vous avez besoin se trouve à quelques clics de souris. La **barre de menus** contient toutes les fonctions que vous pouvez exécuter. Vous remarquerez que certaines fonctions sont réservées à l'usage de certains utilisateurs. Vous verrez souvent des articles du menu et des boutons 'en gris'. Vous apercevrez également des champs de texte dont l'arrière-plan est gris et le texte imprimé en blanc... Fondamentalement, il existe trois raisons pour lesquelles les articles du menu, les boutons et les champs peuvent être désactivés :

1. Vous n'avez pas la permission d'accéder à cette fonction.
2. Seul un technicien qualifié peut avoir accès à cette fonction, soit en 'Mode entretien' (Maintenance Mode) ou en 'Mode Configuration'.
3. Le contexte n'est pas correctement établi pour activer la fonction (p.ex le bouton d'acquittement (Acknowledge) est désactivé alors qu'il n'y a aucune alarme active.)

La **barre d'outils** vous offre un choix d'icônes susceptibles d'être utilisées plus fréquemment. En pointant la souris sur l'icône, une info-bulle s'affiche qui identifie la fonction.



La **liste des événements récents** contient des alarmes actives ou ayant été acquittées récemment. Les alarmes actives sont toujours affichées sur une ligne rouge. S'il y a plus de cinq alarmes dans la liste, vous devrez faire défiler la liste pour voir la suite. Le nombre d'alarmes actives est affiché à la droite de la liste. Les alarmes sont toujours listées par ordre de priorité, les événements les plus récents se trouvant au premier rang.

Priority	Date/Time	Event Source	Event Description	Acknowledged by	At Date/Time	Subsystem
Medium	06/28/2004 18:49:13	Sys2, Ice Cream Case	Temperature too high			Refrigeration
High	06/23/2004 14:57:47	Secondary Cooling, Freeze Status	2 Temperature	Tracy Adcock (TECH)	06/28/2004 18:29:55	Refrigeration
High	06/23/2004 14:57:46	Secondary Cooling, Flow Status	No Flow	Tracy Adcock (TECH)	06/28/2004 18:29:54	Refrigeration
High	06/23/2004 14:57:45	Secondary Cooling, Freeze Status	1 Temperature	Tracy Adcock (TECH)	06/28/2004 18:29:53	Refrigeration
Low	06/23/2004 14:58:11	RTU, Return Air Temperature	Temperature too low	Tracy Adcock (TECH)	06/28/2004 18:30:10	HVAC

Si vous cliquez sur une ligne d'événements et ensuite sur le bouton d'acquittement (Acknowledge), vous pourrez acquitter l'alarme immédiatement. Si, au lieu, vous cliquez sur le bouton Information, vous aurez accès immédiatement à l'historique des données du capteur au moment exact du déclenchement de l'alarme. Si vous avez acquitté une alarme quelques heures plus tôt, elle sera toujours listée mais n'apparaîtra plus en rouge. Si vous cliquez et maintenez le bouton 'Trouver' (Find), le capteur de l'alarme sélectionné sera momentanément mis en évidence.

La **Barre de navigation** affiche en tout temps le sous-système courant le mode courant et la vue courante. Vous pouvez cliquer sur le choix affiché pour dérouler la liste des autres choix possibles et cliquer sur le sous-système, le mode ou la vue de votre choix pour changer. Pour changer de sous système et de vue il est nécessaire de choisir le sous-système d'abord, le mode et ensuite la vue.

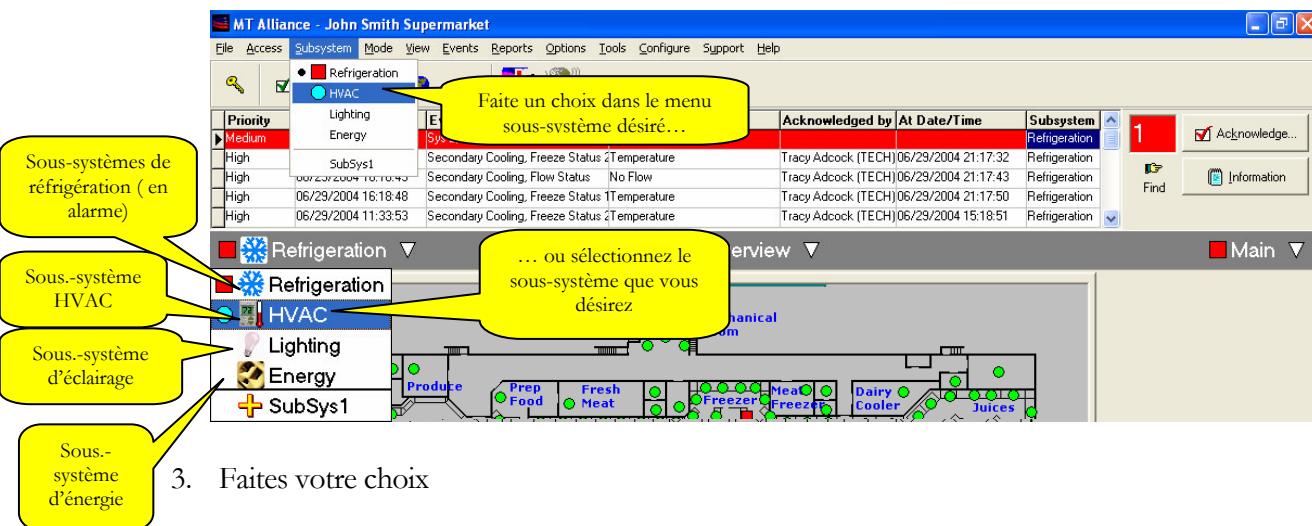
La **barre d'état** affiche le nom de l'utilisateur actuellement en session ainsi que la date et l'heure.

3.4.1 Changement de sous-systèmes

Afin de réduire le nombre d'informations qui vous sont présentées, un seul sous-système est activé à la fois. Le sous-système en cours ainsi que son mode d'opération sont affichés sur une ligne grise appelé barre de navigation, juste au bas de la 'Liste des événements récents' (Recent Events list) et au-dessus de la vue.

Prenons pour exemple que le sous-système courant est 'Réfrigération' et que vous désirez visualiser 'HVAC' (CVAC), voici ce que vous devez faire :

1. Cliquez sur le bouton 'Refrigeration' de la barre de navigation, ou...
2. Allez au menu principal et sélectionnez 'Sous-système – CVAC' Subsystem – HVAC



Un seul clic est suffisant pour choisir le sous-système et faire disparaître la liste du menu.

3.4.2 Changement de mode au sein d'un sous-système

Les modes du sous-système contrôlent les actions que peut prendre un utilisateur dans un sous-système donné. Ces modes sont :

- **Vue d'ensemble** (Overview) Dans ce mode on ne peut faire aucun réglage.
- **Entretien** (Maintenance) Réglage possible pour les gestionnaires et cadres
- **Configuration** Pour fin d'installation et réglages fait par un technicien entraîné

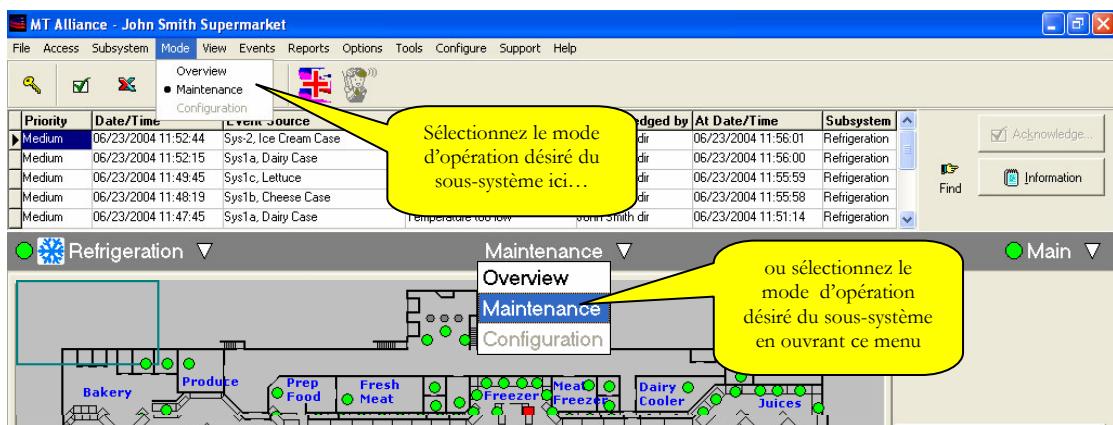
Lorsque vous changez le mode d'opération, vous ne modifiez que le sous-système courant. Chaque sous-système conserve en mémoire son mode d'opération. Vous pouvez être dans 'Réfrigération' en

mode 'Entretien' (Refrigeration- Maintenance), et allez dans le sous-système 'CVAC' qui sera en mode 'Vue d'ensemble' (HVAC- Overview).

Pour changer le mode du sous-système,

1. Cliquez sur le bouton 'Overview' de la barre de navigation, ou...
2. utilisez le menu 'Mode' de la barre des menus. Si ce menu est absent de la barre des menus, c'est que vous n'êtes pas autorisé à changer le mode. Si le menu 'Mode' est accessible mais que 'Maintenance' ou 'Configuration' apparaissent en gris, c'est que vous n'avez pas accès à ces modes.

N.B. Chaque fois que vous ouvrez une session, les modes de tous les sous-systèmes s'ouvrent automatiquement sur 'Vue d'ensemble' (Overview).



3. Faites votre choix

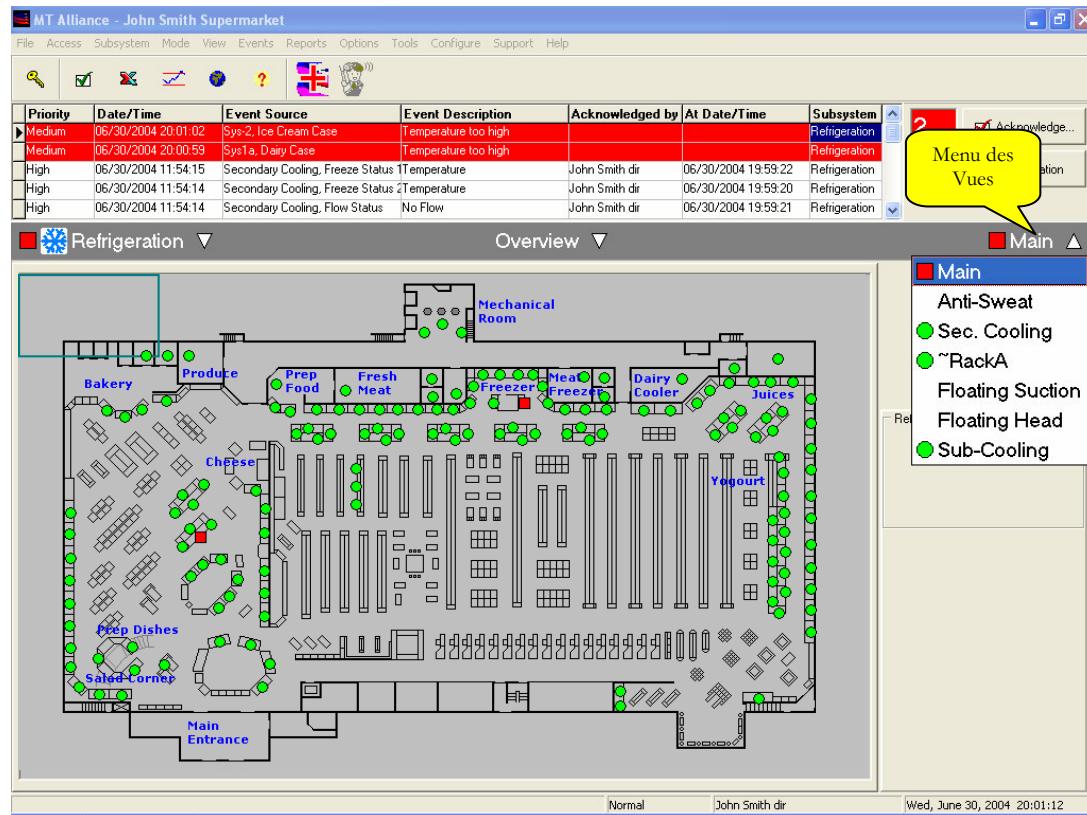
Un seul clic est suffisant pour choisir le mode et faire disparaître la liste du menu.

3.4.3 Changement de vue au sein d'un sous-système

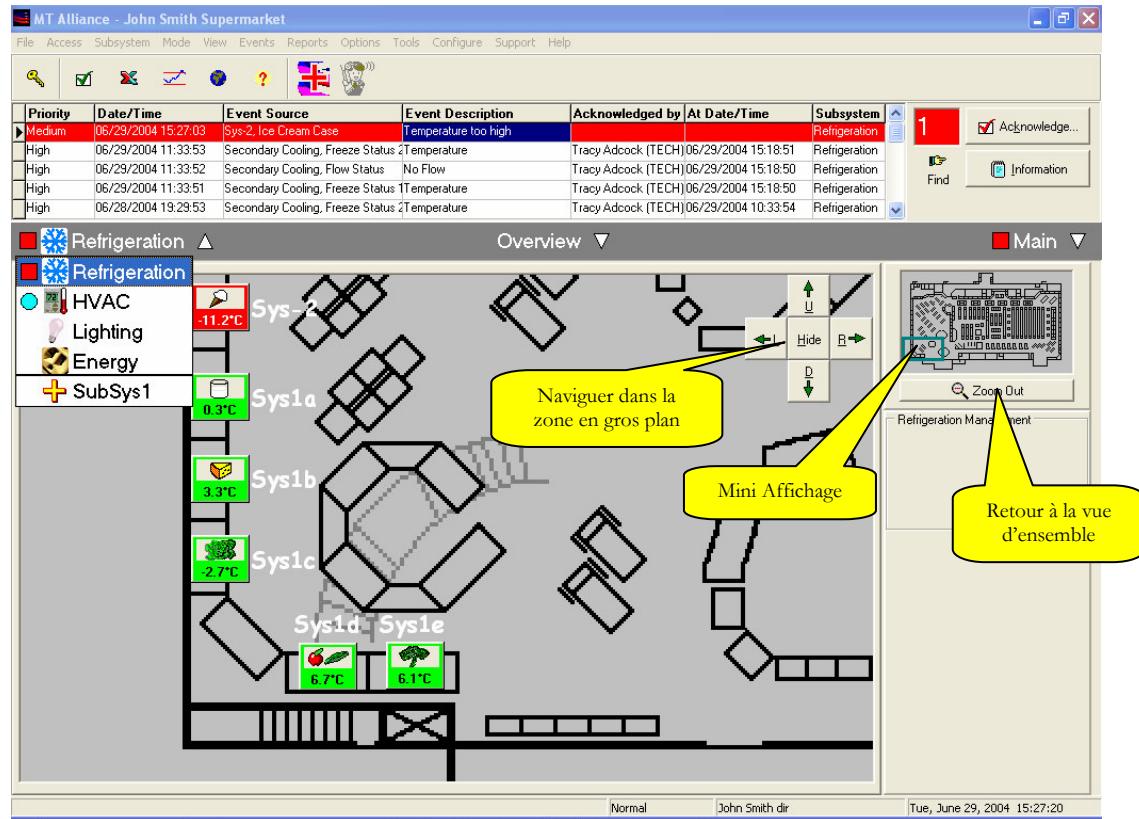
Les **vues du magasin** démontrent l'aspect de votre magasin au moyen de dessins. Les cercles verts dans la vue représentent les capteurs. Les carrés rouges représentent les capteurs en alarme. Les cercles verts dans le menu représentent les vues qui contiennent des capteurs qui sont en surveillance. Les carrés rouges représentent les vues qui contiennent des capteurs en alarme. Vous n'avez qu'à cliquer sur le nom de la vue actuelle pour faire apparaître la liste des vues et cliquer sur la vue de votre choix dans la liste pour vous déplacer d'une à l'autre.

Quand vous cliquez sur la vue de votre choix la liste demeure visible pour vous aider à chercher une vue. Vous pouvez changer de vue à l'aide des flèches du clavier. Il faut cliquer ailleurs que sur la liste ou double cliquer sur la vue de votre choix pour faire disparaître la liste des vues.

Si la vue affiche un rectangle lorsque vous y déplacez le pointeur de la souris, c'est qu'elle peut être affichée en gros plan. Pour obtenir ce gros plan, cliquez simplement à l'endroit que vous voulez agrandir pour voir les détails à l'intérieur de cette vue.

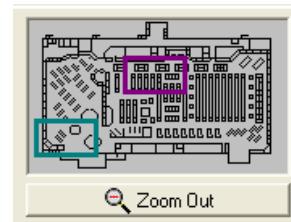


Remarquez comme il vous est facile d'accéder instantanément à des informations d'extrême importance, telle la section surveillée et la nature des valeurs actuelles des capteurs:



Une fois le gros plan obtenu, vous pouvez cliquer n'importe où sur le mini affichage de droite pour obtenir cette section immédiatement. Où alors, vous pouvez utiliser les flèches situées à l'intérieur de la vue en gros plan. Si vous cliquez près d'un bord du dessin, ailleurs que sur un bouton, MT Alliance déplacera le dessin pour que l'endroit cliqué se retrouve au centre de la vue agrandie. Pour réduire l'image et retourner à la vue d'ensemble, cliquez simplement sur n'importe quel nom dans le menu des vues ou des sous-systèmes ou sur le bouton 'Réduire' (Zoom Out) sous le mini affichage.

Il y a deux rectangles de couleur dans le mini affichage. Le rectangle turquoise indique la zone qui est en gros plan. Avec la souris vous pouvez déplacer le rectangle violet et cliquer ailleurs pour obtenir un gros plan différent de la même vue.

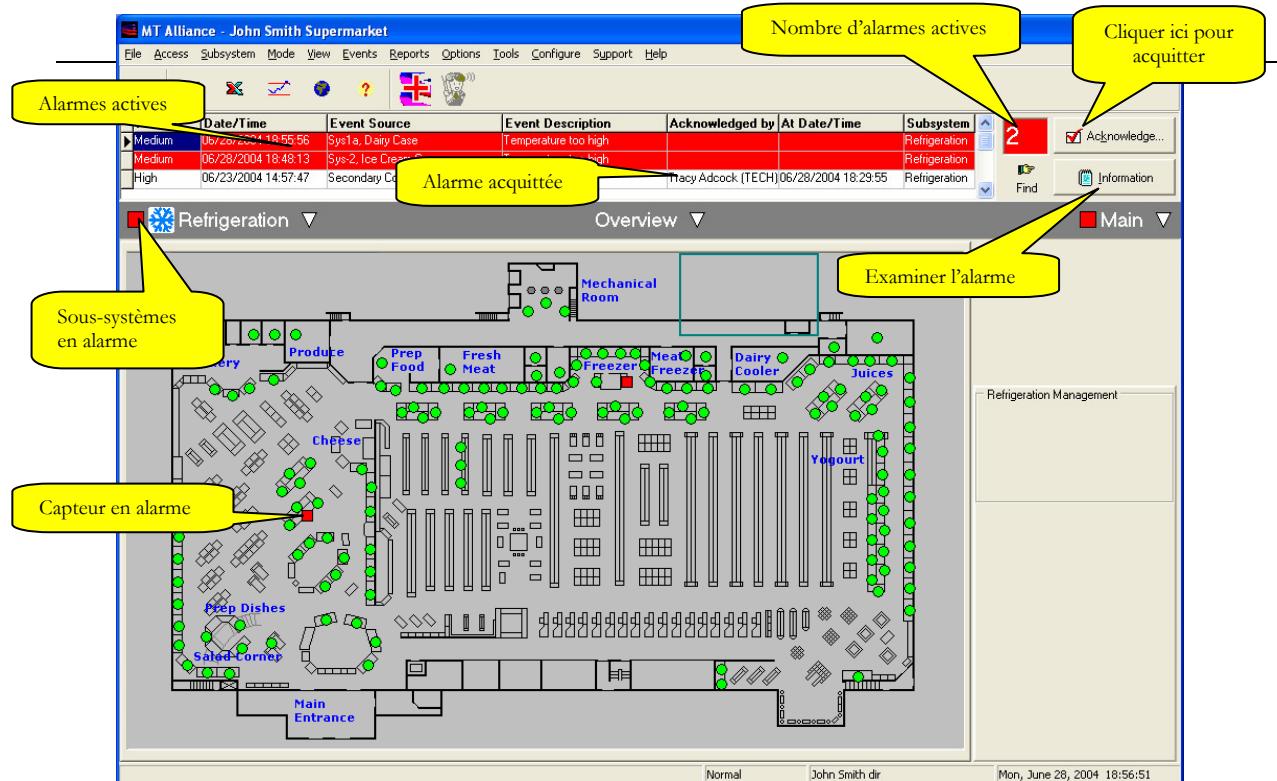


3.5 Acquitter les signaux d'alarmes

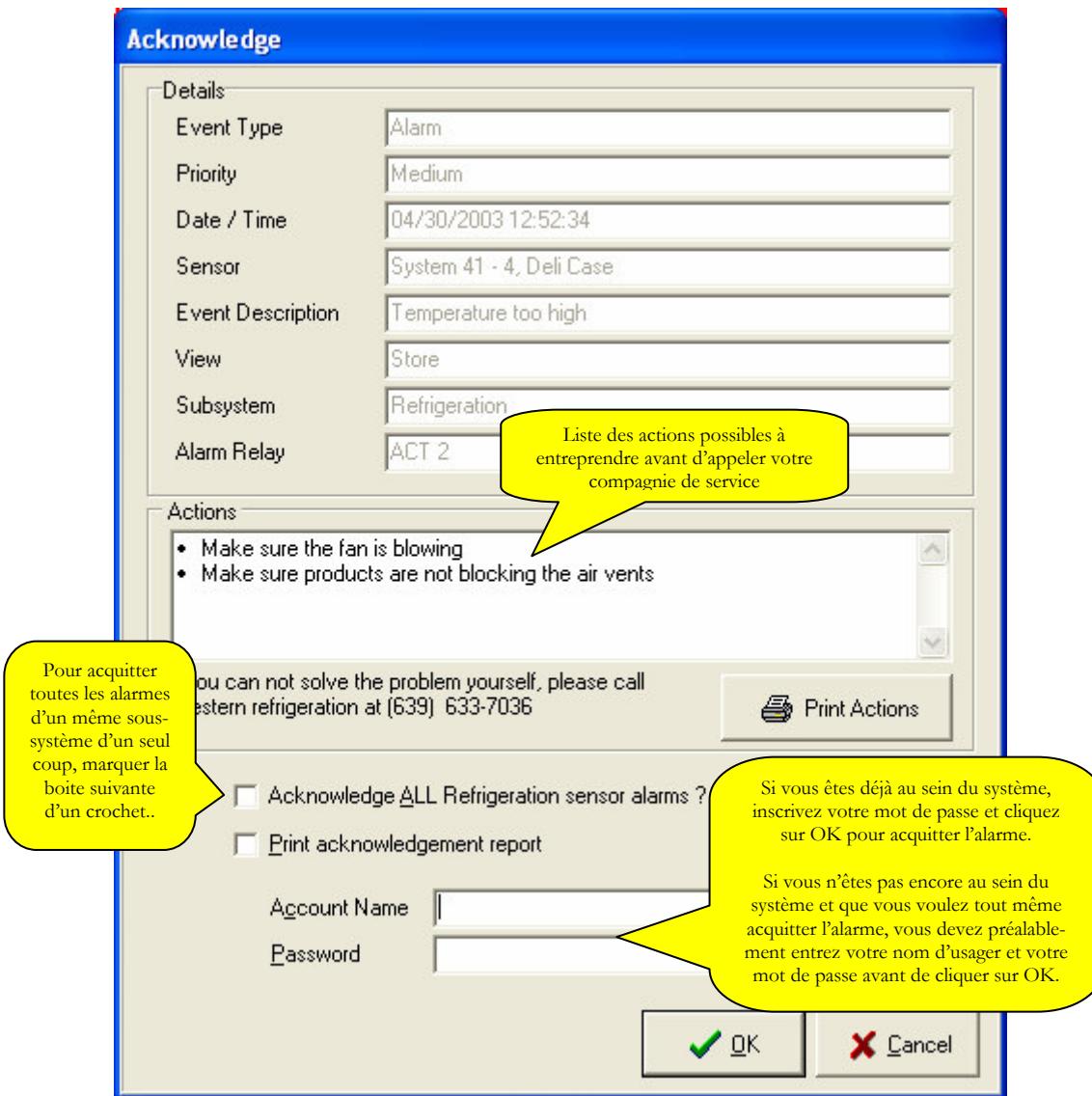
Ce tour d'horizon rapide vous fera franchir les étapes de la procédure d'acquittement d'une alarme type, de sorte que vous pourrez retourner à vos affaires rapidement.

Pouvez-vous l'entendre? Le signal d'alarme sonore de MT Alliance est habituellement une voix féminine qui dit: « alarme...alarme... ». Lorsque le signal d'alarme sonore de MT Alliance se fait entendre, cela signifie qu'au moins une alarme est déclenchée.

Si vous entendez présentement un signal d'alarme, la première chose à faire est de déterminer quel sous-système est en cause et visionner l'alarme déclenchée. Ceci s'accomplit presque instantanément en fixant simplement votre attention sur les zones rouges de la fenêtre. Chaque alarme active est affichée sur la ligne rouge de la liste des 'Événements récents'.

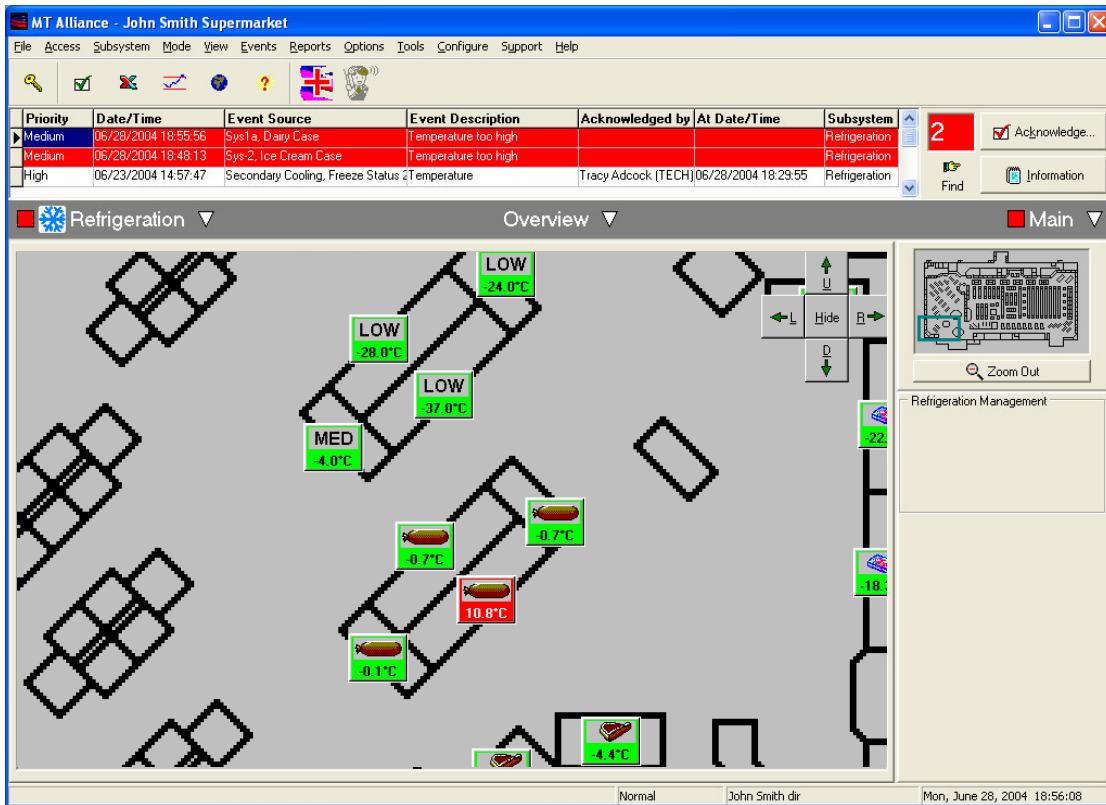


Pour localiser le capteur en alarme **cliquez sur une ligne rouge de la liste** le sous-système et la vue changeront automatiquement pour celles où se trouve le capteur en alarme, cliquez optionnellement sur 'Trouver' (Find) et le point en alarme changera de couleur pour vous aider à le localiser dans le dessin parmi d'autres points éventuellement en alarme. Sa couleur demeurera changée aussi longtemps que vous maintiendrez le bouton de la souris. Pour acquitter cet alarme cliquez sur le bouton d'acquittement (Acknowledge).



Voilà tout ! Maintenant c'est à vous de prendre les mesures nécessaires afin de remédier à la cause de l'alarme. Grâce au dessin de plancher, vous savez exactement où se trouve l'alarme.

Une autre alternative consisterait à déplacer votre souris sur les carrés rouges et cliquer. Le dessin de plancher apparaîtra en gros plan et les carrés rouges prendront la forme de boutons rouges (voir sur la page suivante). Cliquez sur le bouton rouge et ensuite cliquez sur le bouton d'acquittement qui est rouge. Une fenêtre telle que ci haut apparaîtra.



Alarmes de comptoirs réfrigérés : Il y a plusieurs causes possibles d'alarmes dans les systèmes réfrigérés. En voici une courte liste pour vous aider dans le processus d'identification :

SYMPTÔMES	CAUSES POSSIBLES	REMÈDES
Il y a accumulation de glace autour des éléments réfrigérants dans le comptoir.	Le système de dégivrage ne fonctionne pas bien. Le degré d'humidité de la pièce est trop élevé.	Contactez la compagnie de réfrigération. Essayez de réduire l'humidité de la pièce.
La circulation d'air et/ou le bruit du ventilateur ne peuvent être perçus.	Le ventilateur est défectueux. Il y a un problème électrique à l'intérieur du comptoir.	Contactez la compagnie de réfrigération.
La circulation d'air n'est pas suffisante.	Des produits alimentaires bloquent les événets. Le ventilateur est défectueux.	Déplacez les produits alimentaires. Contactez la compagnie de réfrigération.
Les produits alimentaires ne sont pas aussi froids qu'ils le devraient.	Une porte a été laissée ouverte trop longtemps. Les compresseurs ont été en arrêt pendant un certain temps.(panne d'électricité)	Fermez la porte (si ce n'est déjà fait). Vérifiez si une alarme de compresseur a été déclenchée.

Référez-vous au chapitre des 'Concepts d'alarmes' pour plus d'informations à propos des alarmes de réfrigération.

UN BON CONSEIL

Vous voulez faire des économies et préserver la fraîcheur des produits ?

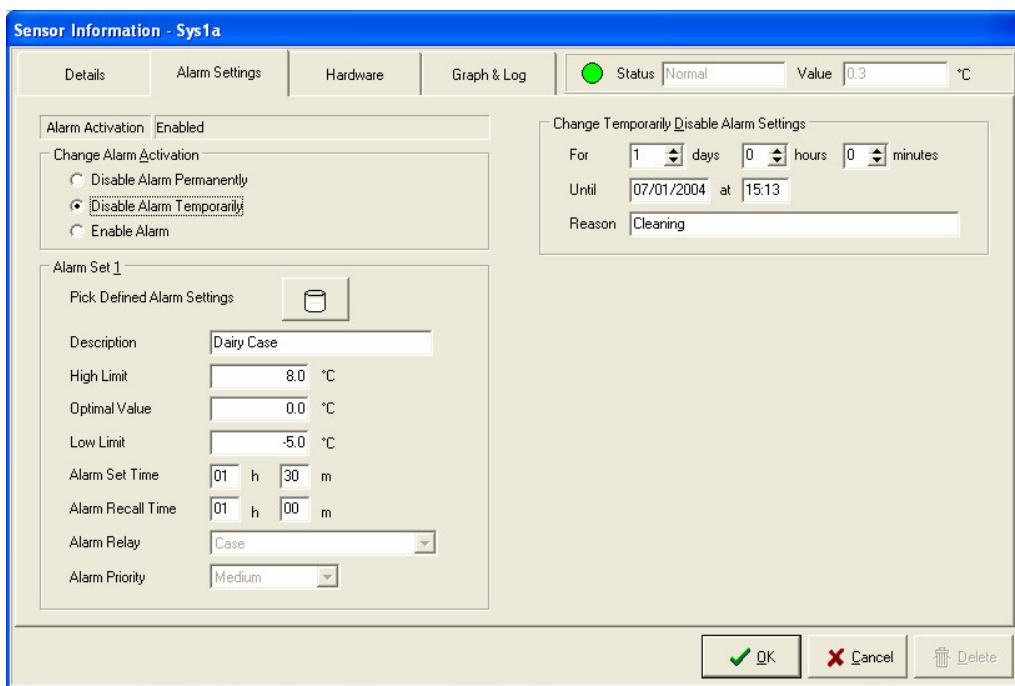
N'excédez jamais la ligne de charge des comptoirs réfrigérés. N'obstruez pas les événements d'évacuation ou de retour d'air, sans quoi la performance du comptoir en sera affectée. De plus, il en résultera une distribution inégale de la température à l'intérieur du comptoir ainsi qu'une perte d'énergie.

Difficultés rencontrées par le système MT Alliance : En certaines occasions, il se peut que le système MT Alliance éprouve quelques difficultés de fonctionnement. Les voici :

SYMPTÔMES	CAUSES POSSIBLES	REMÈDES
Les valeurs des capteurs sont excessivement trop basses.	Coupure (ouverture) dans le câblage du capteur ou défectuosité. Défectuosité possible du module électronique ou du capteur.	Appelez le support technique en rapport avec le problème affiché.
Les valeurs des capteurs sont excessivement trop hautes.	Le câblage du capteur est court-circuité. Défectuosité possible du module électronique ou du capteur.	Appelez le support technique en rapport avec le problème affiché.
Les capteurs sont affichés en noir. Dysfonctionnement (malfunction) ou échec lors d'un test de nœuds de communication (node test fail) est affiché dans la liste des événements.	Module électronique défectueux. Problèmes avec le câblage du réseau entre les modules. Terminal de réseau défectueux. Pas d'alimentation sur le module.	Appelez le support technique en rapport avec le problème affiché.

3.5.1 Désactiver temporairement un point d'alarme

Si vous effectuez la maintenance d'un comptoir réfrigéré par exemple, il se peut que vous ne souhaitez pas de rappel d'alarme à toutes les heures et il vaut mieux désactiver temporairement l'alarme de surveillance du capteur. Cliquez simplement sur le bouton du capteur. Dans la tabulation 'Paramètres d'alarme' (Alarm Settings, sélectionnez 'Alarme désactivée temporairement' (Disable Alarm Temporarily). À droite, sélectionnez la durée (1 min. à 22 jours). Vous pouvez entrer la raison de la désactivation. Cliquez sur le bouton 'OK' pour conserver les changements. Si 'Désactiver alarme temporairement' (Disable Alarm Temporarily) est en gris, c'est que vous n'êtes pas autorisé à exécuter cette fonction.

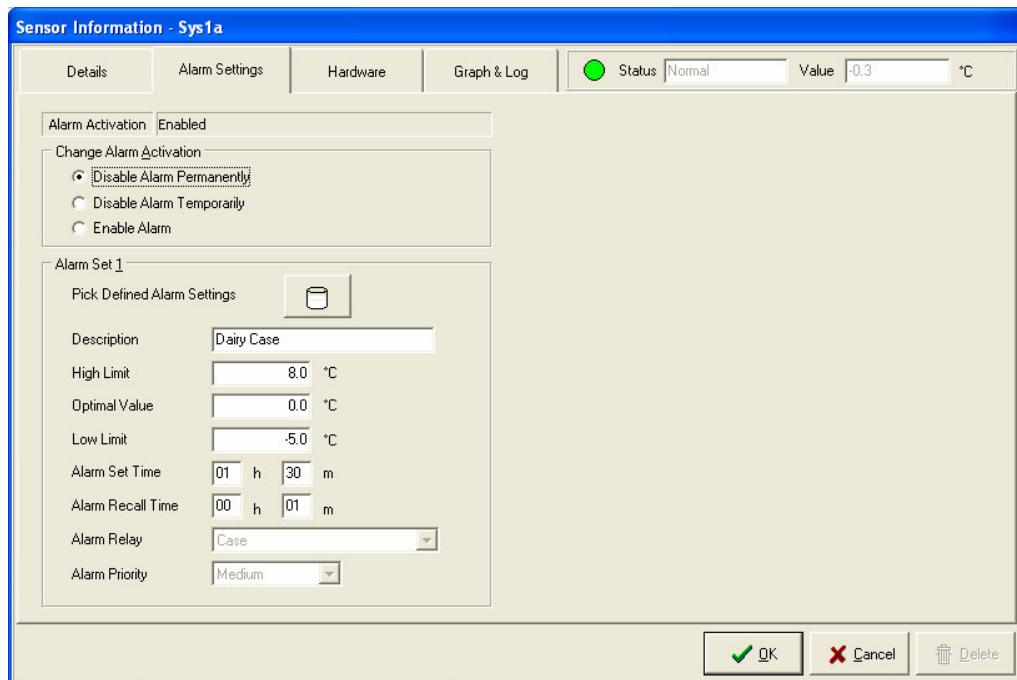


Le bouton du capteur sera affiché en bleu pâle pour indiquer qu'il n'est plus actif. La vue où se trouve le capteur sera également en bleu pâle. Aussitôt la période de temps écoulée, le système de surveillance reprendra sa fonction automatiquement. Pour rétablir la fonction de surveillance avant la fin de la période pré-définie, sélectionnez simplement le bouton 'Activez alarme' (Enable Alarm).

3.5.2 Désactiver définitivement la surveillance d'alarme

Si vous rénovez ou devez déplacer un comptoir réfrigéré par exemple, vous souhaiterez désactiver l'alarme de surveillance de façon permanente. Un technicien peut éventuellement compléter le retrait du capteur ou le relocaliser

Cliquez simplement sur le bouton du capteur. Dans la tabulation 'Paramètres des alarmes' (AlarmSettings), sélectionnez 'Désactiver alarme définitivement' (Disable Alarm Permanently). Cliquez sur le bouton 'OK' pour conserver les changements. Le bouton du capteur sera affiché en bleu pâle pour indiquer que la fonction de surveillance est désactivée.



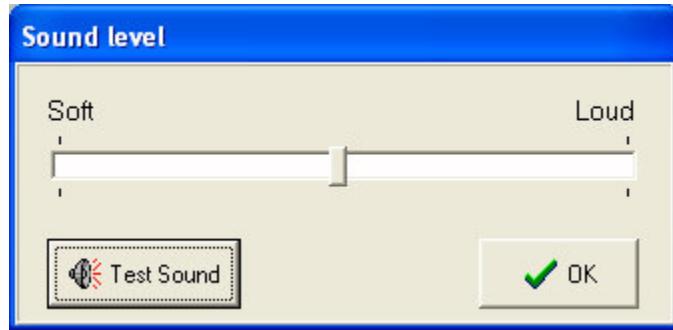
La vue où se trouve le capteur le cercle vert est remplacé par un cercle bleu pâle.

3.5.3 Fermer le son de l'ordinateur

Si vous ne désirez pas acquitter l'alarme immédiatement et que le son du signal sonore vous dérange, sélectionnez 'Options – Fermer le Son' **Options – Sound Off** sur le menu principal. Si une nouvelle alarme est déclenchée, le signal sonore se fera de nouveau entendre automatiquement. N'oubliez surtout pas de prendre action et d'acquitter l'alarme.

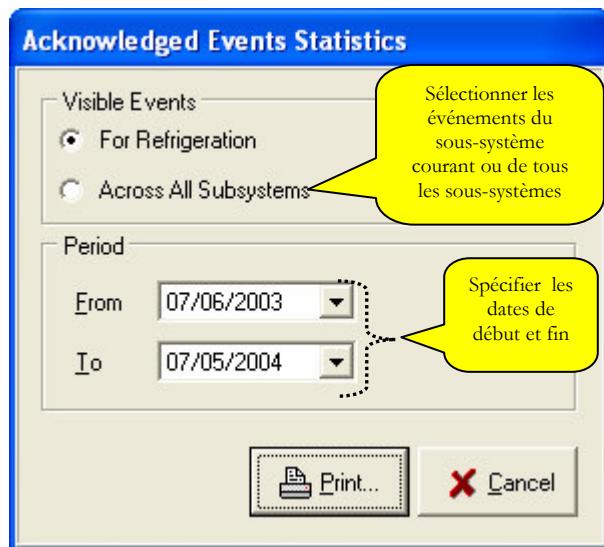
3.5.4 Ajuster le niveau sonore

Le niveau sonore peut être ajusté afin de s'harmoniser à votre environnement de travail. Dans le menu principal, sélectionnez 'Options – Niveau Sonore' Options – Sound Level. Ajustez le niveau sonore et sauvegardez les modifications. MT Alliance conservera votre niveau sonore préféré en mémoire jusqu'à nouvel ordre.



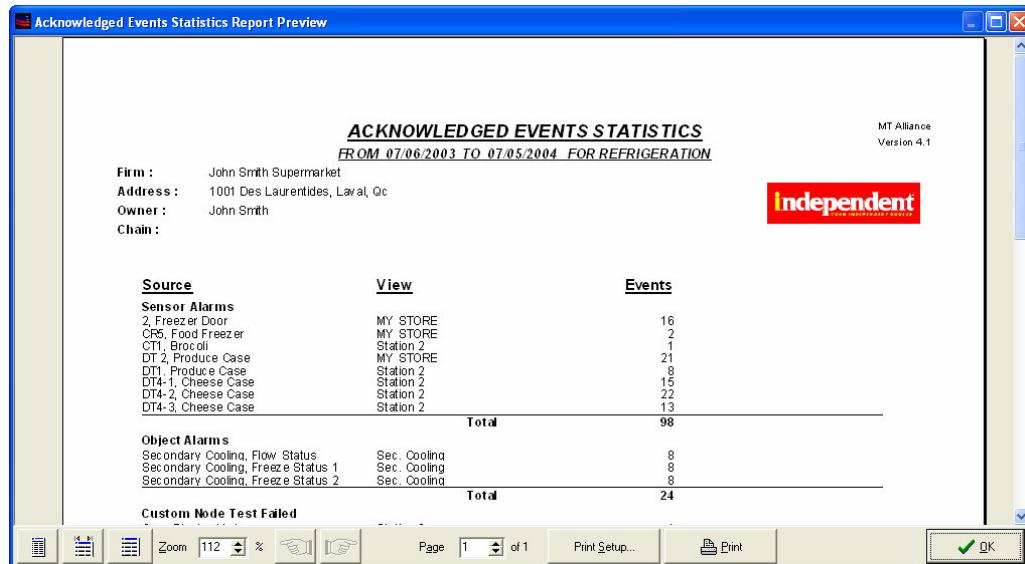
3.6 Rapport de statistiques d'alarme

Vous pouvez facilement compiler le nombre d'alarmes signalées durant une période de temps donnée. Premièrement, sélectionnez le sous-système approprié. Sélectionnez ensuite 'Statistiques des événements acquittés' Events – AcknowledgedEvents Statistics du menu principal.



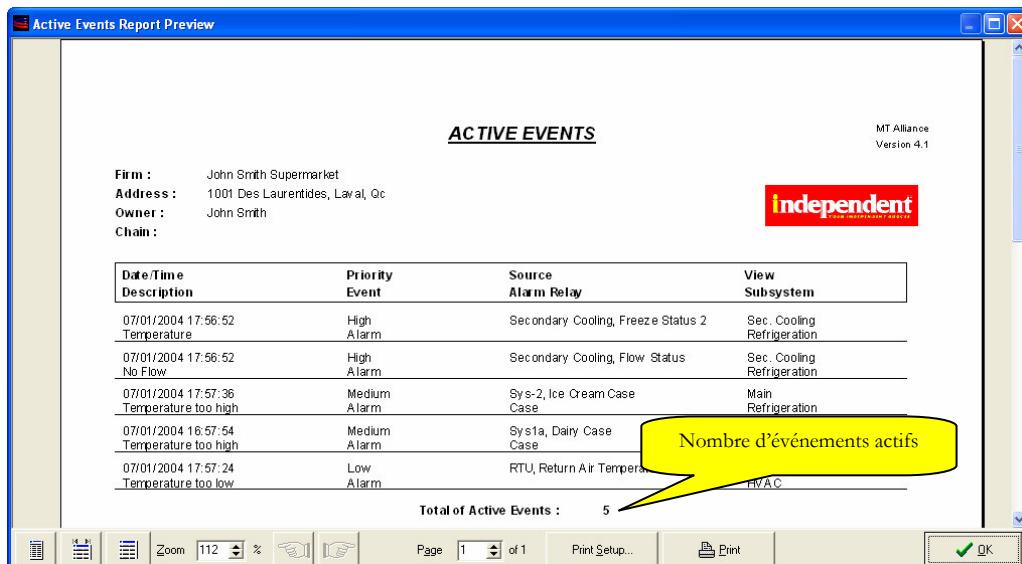
Les événements acquittés en dehors de la période spécifiée ne seront pas inclus dans le rapport. Appuyez sur le bouton 'Imprimer' (Print) afin de visualiser le rapport préliminaire sur l'écran. Ce rapport comprend le nombre total des alarmes pour chaque capteur durant une période de temps spécifique et pour un sous-système donné. Par exemple, vous pouvez identifier immédiatement les

comptoirs réfrigérés qui vous causent le plus d'ennuis. Une chaîne de supermarchés peut ainsi retracer quels sont les magasins qui génèrent le plus d'alarmes.



3.6.1 Visualiser toutes les alarmes actives

Lorsque plus de 3 événements sont actifs dans la liste des 'Événements récents' (Recent Events List), vous pouvez tous les imprimer en sélectionnant **Events – Active Events** dans le menu principal.



3.6.2 Réviser les alarmes acquittées



À partir du menu principal, sélectionnez Events – Acknowledged Events ou cliquez sur le crochet vert de la barre d'outils afin d'afficher la fenêtre des événements acquittés (Acknowledged Events).

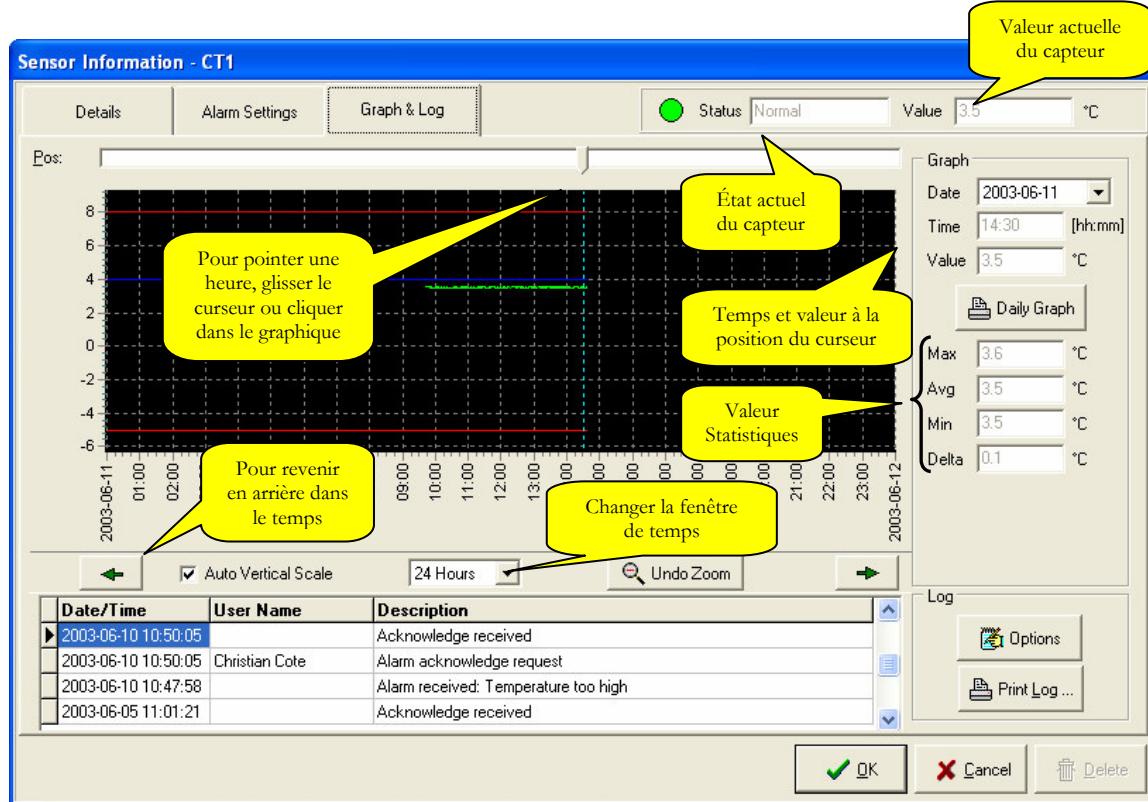
Par défaut, les plus récents événements acquittés sont affichés en haut de la liste. En cliquant sur certaines en-têtes de colonnes, vous pourrez classer le contenu de cette liste en ordre ascendant ou descendant. Par exemple, pour trouver toutes les alarmes acquittées par un utilisateur en particulier, cliquez sur l'en-tête de colonne 'Acquitté par' (Acknowledged by) ou sur le bouton 'Classé par' (Sort By).



En sélectionnant un événement sur la liste et en cliquant sur le bouton d'information, vous aurez accès instantanément au graphique du capteur, au moment précis où l'événement est survenu.

3.7 Consulter le graphique d'un capteur

Lorsqu'une alarme est déclenchée, il peut être utile de consulter le graphique du capteur. Pour se faire, sélectionnez simplement l'événement de l'alarme dans la 'Liste des événements' (Event List) et cliquez sur le bouton d'information (Information). Alternativement, vous pouvez cliquer directement sur le bouton du capteur. Dans la tabulation 'Graphique et Journal' (Graph & Log) vous pourrez voir ce qui suit:



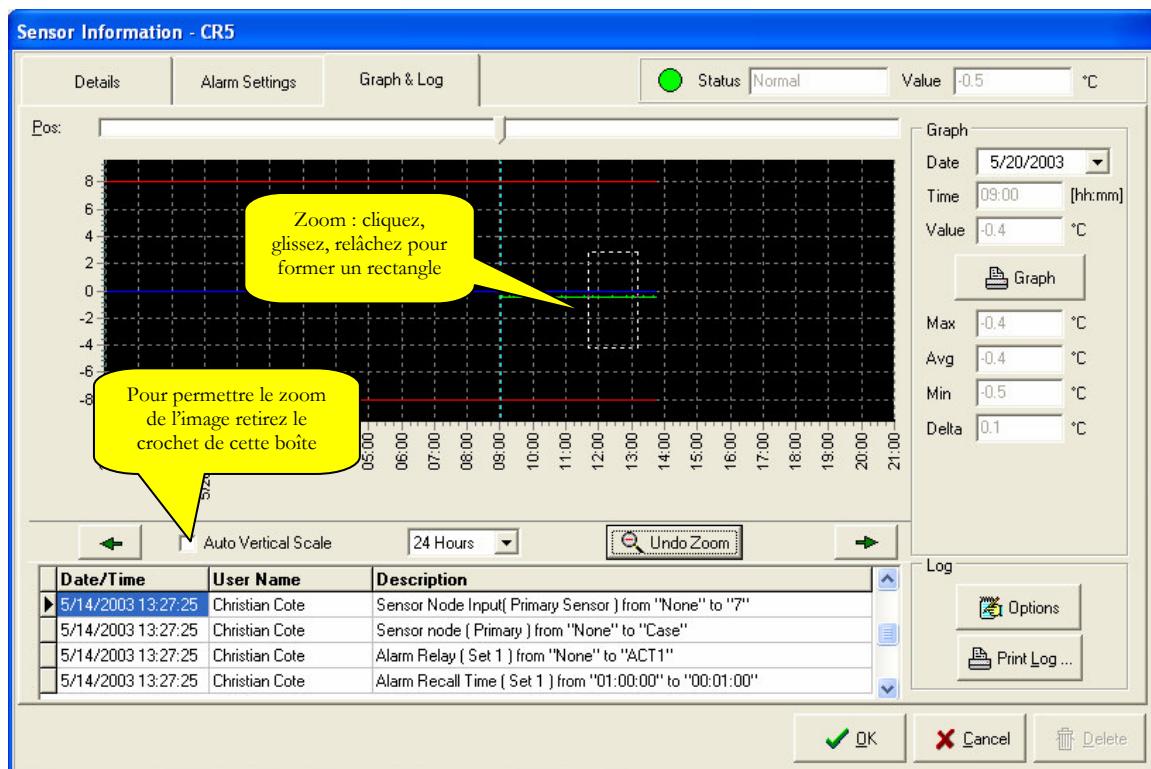
Au coin droit supérieur, vous pouvez constater l'état actuel du capteur. (Normal, en alarme, toujours hors limites, etc.). Vous pouvez également voir la valeur courante du capteur (par ex. : 3.5°C). Voyager dans le temps est chose facile, vous n'avez qu'à cliquer sur la flèche pointant vers la gauche ou vers la droite sous le graphique. Chaque 'clic' vous transporte dans le temps deux fois plus vite que l'intervalle de temps actuellement inscrit sur le graphique (p. ex.: pour un intervalle de temps de 24 heures, vous revenez 12 heures en arrière.).

Pour visionner une journée à la fois, changez simplement la date du graphique dans le coin supérieur droit. Vous pouvez déplacer le curseur au-dessus du graphique ou cliquer n'importe où dans le graphique afin de positionner le curseur. Le champ 'Temps' (Time) affichera le moment exact de la journée où le curseur est placé et le champ 'Valeur' (Value) affichera la valeur du capteur à ce moment-là. En cliquant sur le bouton 'Graphique' (Graph), vous pourrez obtenir une vue d'ensemble et imprimer ce qui se trouve actuellement à l'écran.

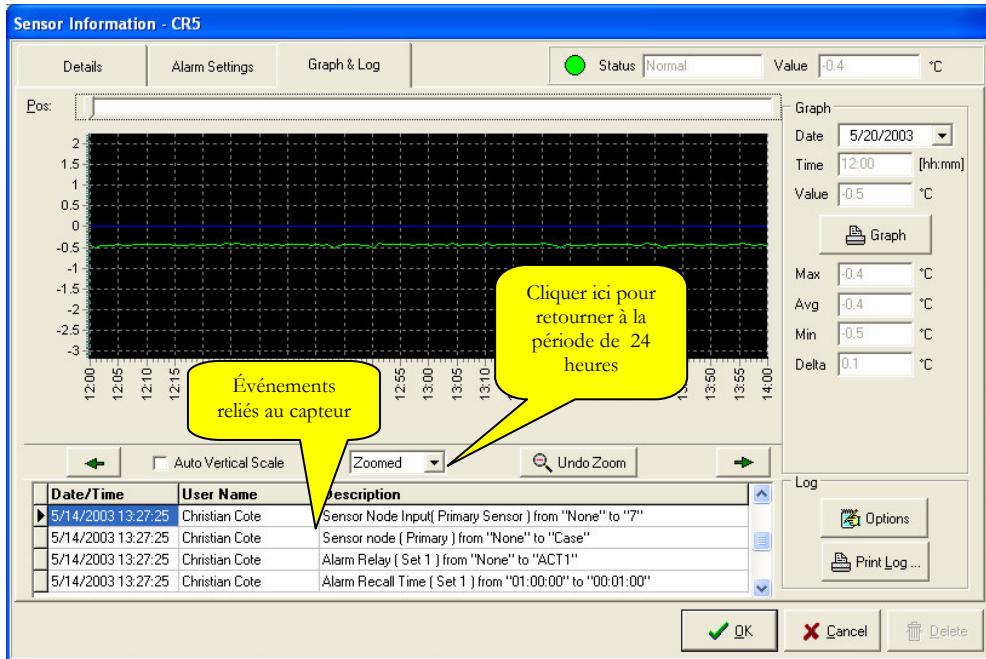
Vous remarquerez qu'en plus des valeurs du capteur, les paramètres de l'alarme apparaissent également sur le graphique. La limite supérieure et la limite inférieure sont indiquées au moyen de lignes rouges. La valeur optimale est indiquée au moyen d'une ligne bleu foncé. Les changements de limites sont aussi conservés dans le temps et vous pourrez observer ces lignes s'ajuster sur le graphique à mesure qu'un utilisateur les modifie

Le graphique est chromo codé. Une ligne verte indique que le capteur est dans un état normal. Une ligne rouge indique que le capteur est en état d'alarme. Une ligne jaune indique que le capteur demeure hors limite même si l'alarme a été acquittée. Une ligne bleu pale indique que la surveillance a été désactivée pour ce capteur. L'absence de ligne indique que le système MT Alliance n'était pas en fonction.

Pour visionner moins de 24 heures à la fois, utilisez la boîte de sélection placée sous le graphique. Vous pouvez sélectionner 12 heures, 6 heures ou 2 heures. Une mise à l'échelle automatique, par défaut, s'effectue sur l'échelle verticale où les valeurs du capteur apparaissent, afin que vous puissiez toutes les visionner. Enlevez la fonction 'Mise à l'échelle automatique' (Auto Vertical Scale) et vous pourrez observer en gros plan une section du graphique que vous trouvez plus intéressante.

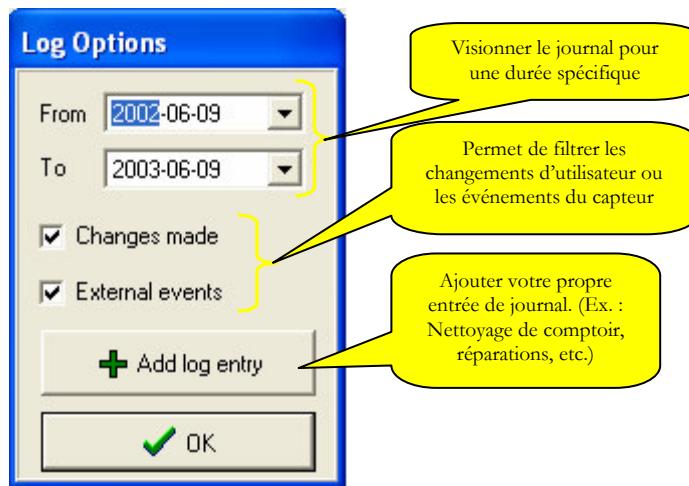


Tel que démontré ci-haut, on peut obtenir un gros plan sur un centre d'intérêt en cliquant et en glissant le pointeur de la souris vers un second centre d'intérêt. Le résultat final est comme suit :



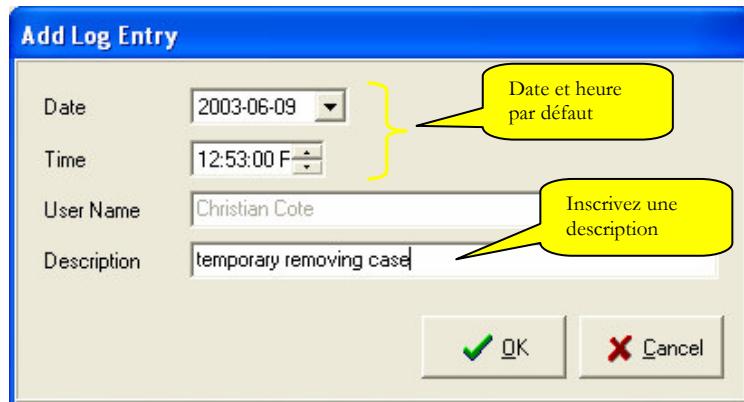
Le bouton 'Quitter le Zoom' (Undo Zoom) vous ramènera à la période de 24 heures et toutes les valeurs du capteur apparaîtront pour cette période de temps.

La partie inférieure de la fenêtre affiche le journal de marche du capteur. Ce journal contient tous les changements que vous (ou un technicien) auriez apportés au capteur, ainsi que les événements internes telles les alarmes. Le journal du capteur est toujours synchronisé avec le graphique. Si vous cliquez sur un événement du journal, le graphique se positionnera de lui-même à l'heure précise où l'événement s'est produit. Si vous cliquez au hasard sur le graphique, le journal du capteur se positionnera de lui-même sur l'événement le plus récent. Cliquez sur le bouton 'Options' afin de faire apparaître la fenêtre 'Journal - Options' (Log Options):



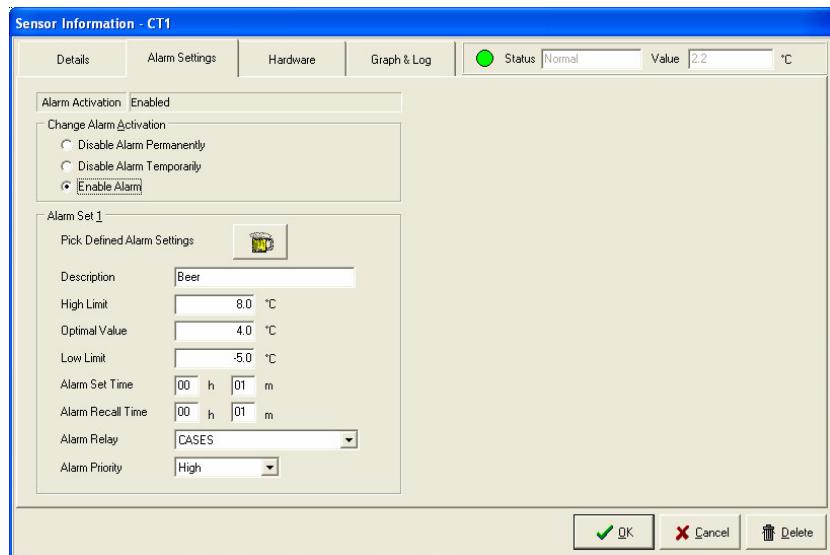
Si vous sélectionnez ‘Changements’ (Changes), vous obtiendrez toutes les modifications apportées au capteur par les utilisateurs. Si vous sélectionnez ‘Événements’ (Events) vous pourrez également visualiser les événements externes, telles les alarmes du capteur.

Cliquez sur ‘Ajouter entrée de journal’ (Add Log Entry) afin d’ajouter votre propre entrée au journal du capteur.



3.8 Consulter les paramètres d’alarme d’un capteur

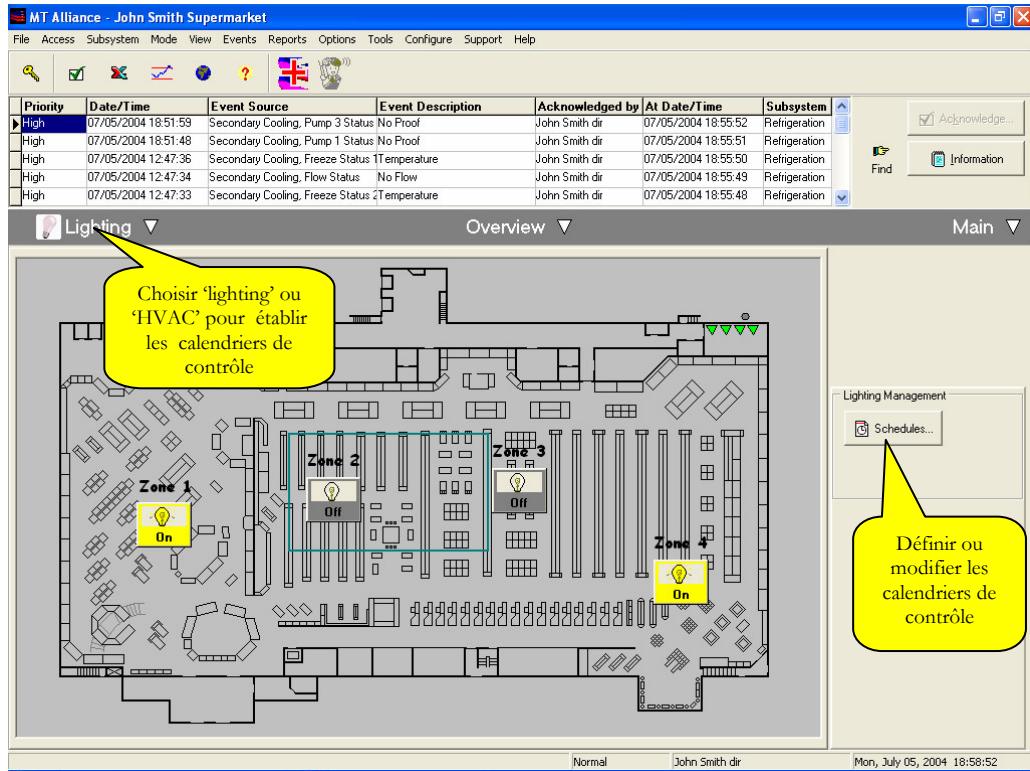
Si vous désirez vérifier les paramètres d’alarme d’un capteur en particulier, cliquez simplement sur le bouton du capteur. Dans la tabulation ‘Paramètres de l’alarme’ (Alarm Settings), vous obtiendrez ceci :



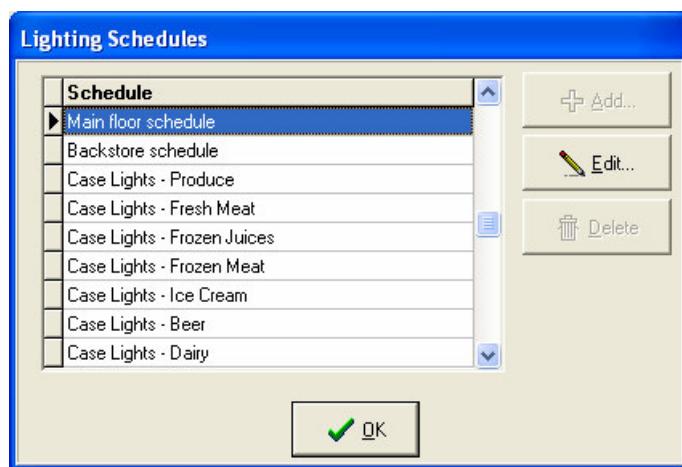
La limite supérieure actuelle, la valeur optimale, la limite inférieure, l’intervalle de temps avant-alarme, toute cette information est affichée dans la fenêtre. Veuillez vous référer à la section ‘Concepts d’alarme’ (Alarm Concepts) pour une explication détaillée de ces paramètres.

3.9 Modifier les horaires de contrôle de CVAC ou d'éclairage

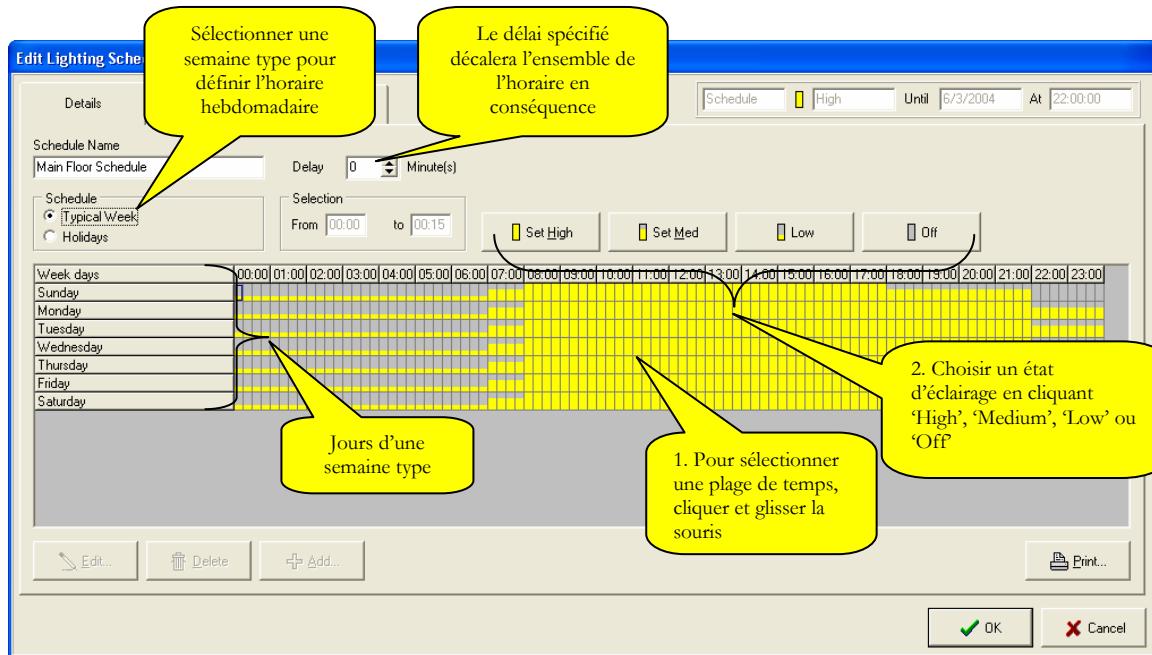
En premier lieu, sélectionnez le sous-système désiré CVAC (HVAC) ou éclairage (Lighting). Cliquez sur le bouton 'Calendriers de contrôle' (Schedules) dans la boîte 'Gestion de CVAC ou d'éclairage' HVAC/Lighting Management à la droite de l'écran.



La fenêtre 'Horaire de CVAC ou d'éclairage' (HVAC or Lighting schedules) s'ouvrira. Sélectionnez un horaire de contrôle à partir de la liste et cliquez le bouton 'Édition' (Edit) :

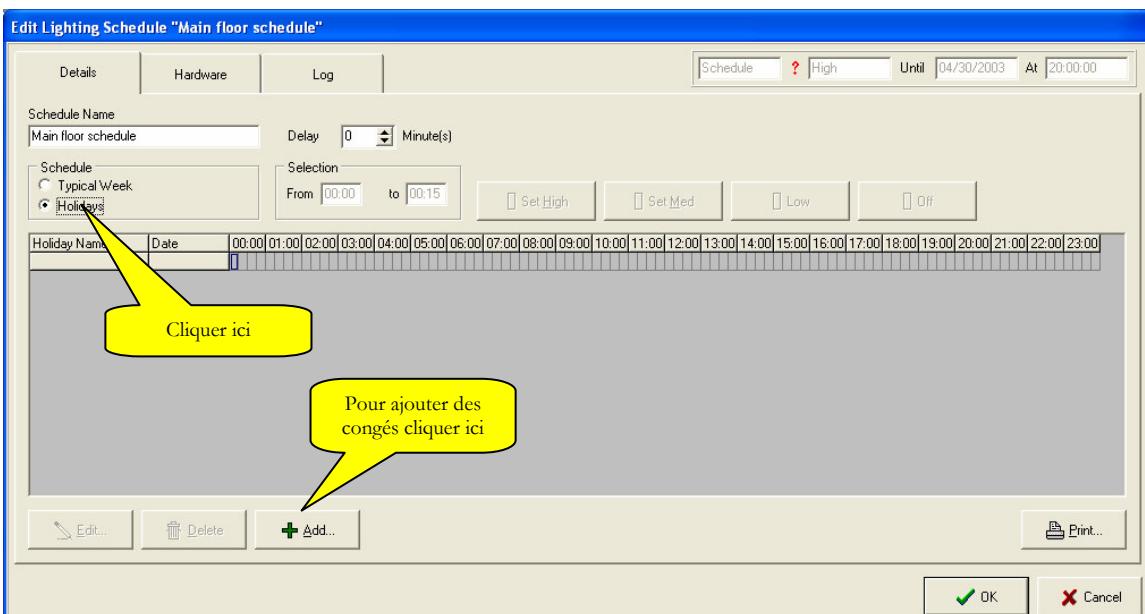


La fenêtre 'Édition des calendriers de contrôle de l'éclairage' (Edit Lighting schedules) s'ouvrira comme suit sur une semaine type :



Sélectionnez une plage de temps en cliquant et glissant la souris. Sélectionnez: 'High, Med, Low ou Off'. Si votre site est équipé d'un système d'éclairage à double fonction (on/off seulement) alors le choix de l'état 'Medium' ou 'Low' équivaudra à 'High'.

Vous pouvez aussi définir les congés affectant le calendrier de la semaine type. Sélectionnez 'Congés' (Holidays) comme suit :

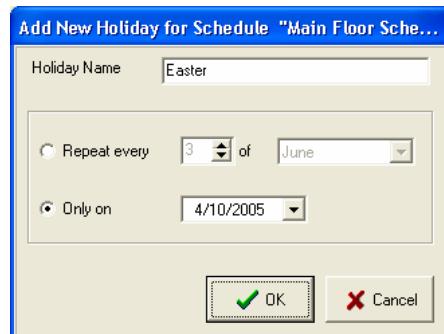


Afin de pouvoir ajouter des congés, assurez-vous d'avoir sélectionné le mode 'Maintenance' ou 'Configuration' avant de modifier les calendriers. Il y a deux types d'horaire de congés : les congés périodiques, qui reviennent à chaque année, (**repeat every**) et les 'congés unique' qui ne se produisent qu'une fois à une date spécifique, année/mois/jour (**Only on**). Les horaires de congés unique (**Only on**) ont priorité sur un horaire de congé fixe (**repeat every**). Si vous désirez ajouter un congé annuel, choisissez 'congés périodique' (**repeat every**) et sélectionnez la date.

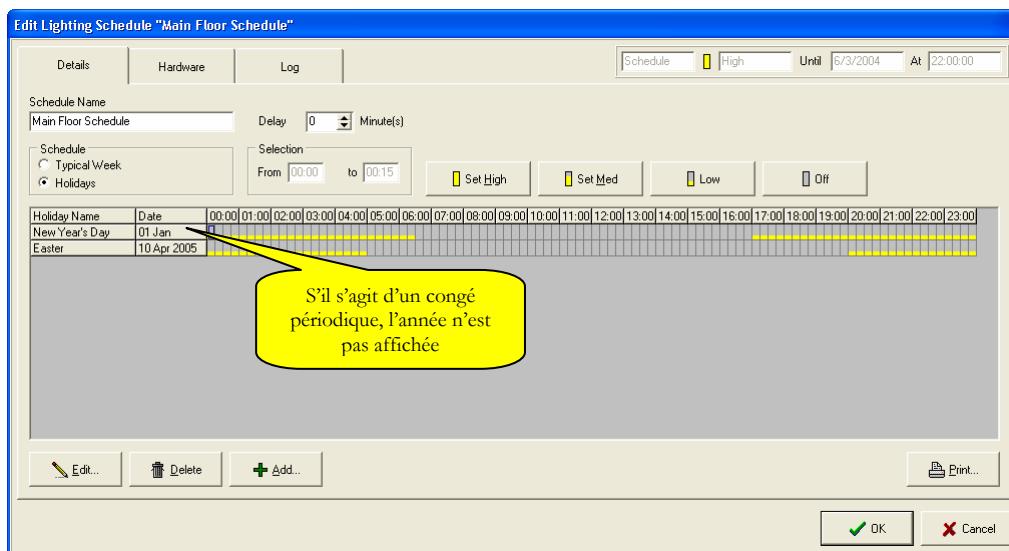
Congé périodique



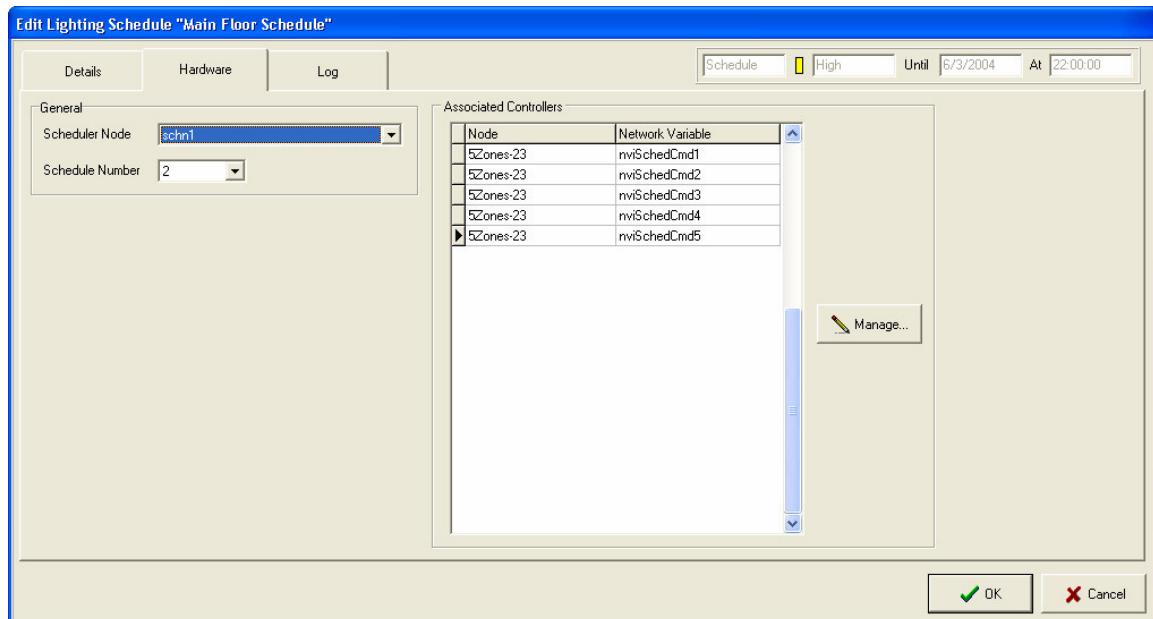
Si vous désirez qu'un horaire de congés ne soit exécuté qu'une seule fois, choisissez 'seulement le' (**Only on**) et sélectionnez une date unique. Si vous essayez de mettre une date déjà passée elle ne s'affichera pas dans la fenêtre et l'ancienne date sera gardée.



Vous verrez apparaître une nouvelle grille horaire spécialement pour cette date. Modifiez-la selon vos besoins comme pour la semaine type.

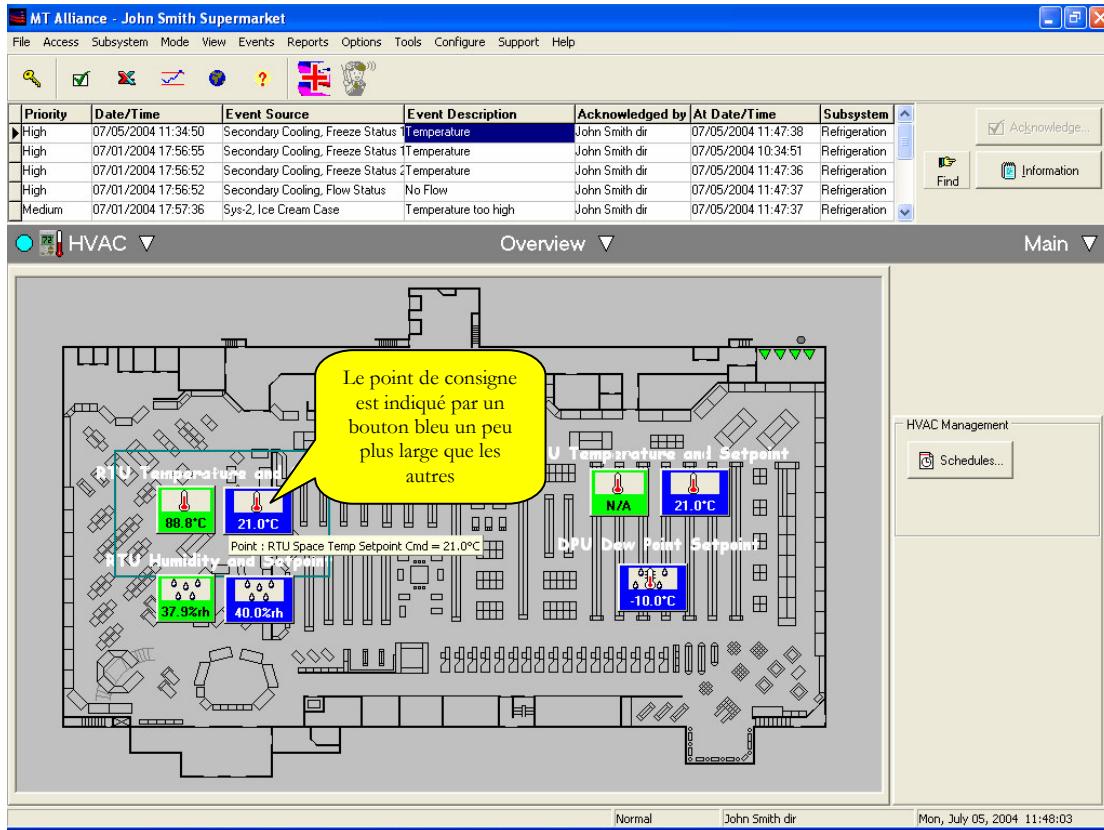


L'onglet 'Hardware' vous permet de voir les différentes spécifications techniques de votre calendrier de contrôle de l'éclairage tel que le nœud qui héberge l'horaire et les connexions entre l'horaire et la **zone** d'éclairage contrôlé.

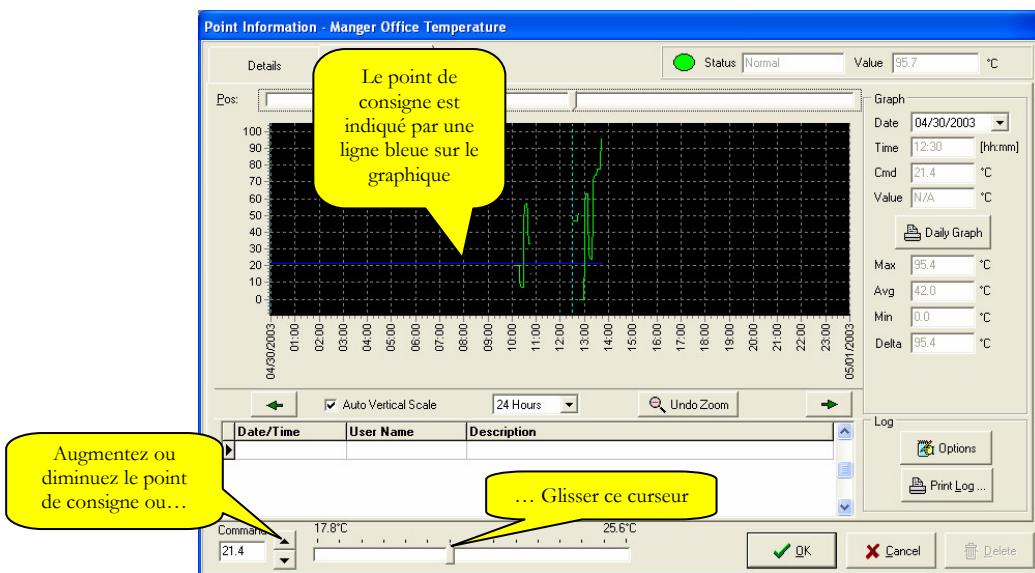


Afin de définir un nouvel horaire de contrôle pour une section de votre magasin, vous devez premièrement entrer dans le mode 'configuration'. Cette tâche est habituellement réservée à des techniciens d'expérience en éclairage. Afin de mettre les horaires de contrôle 'HVAC' en place procédez exactement de la même manière, à la différence que l'état du calendrier 'HVAC' ne peut être que 'occupé' (Occupied) ou inoccupé (Unoccupied).

3.10 Ajuster la température ou le degré d'humidité



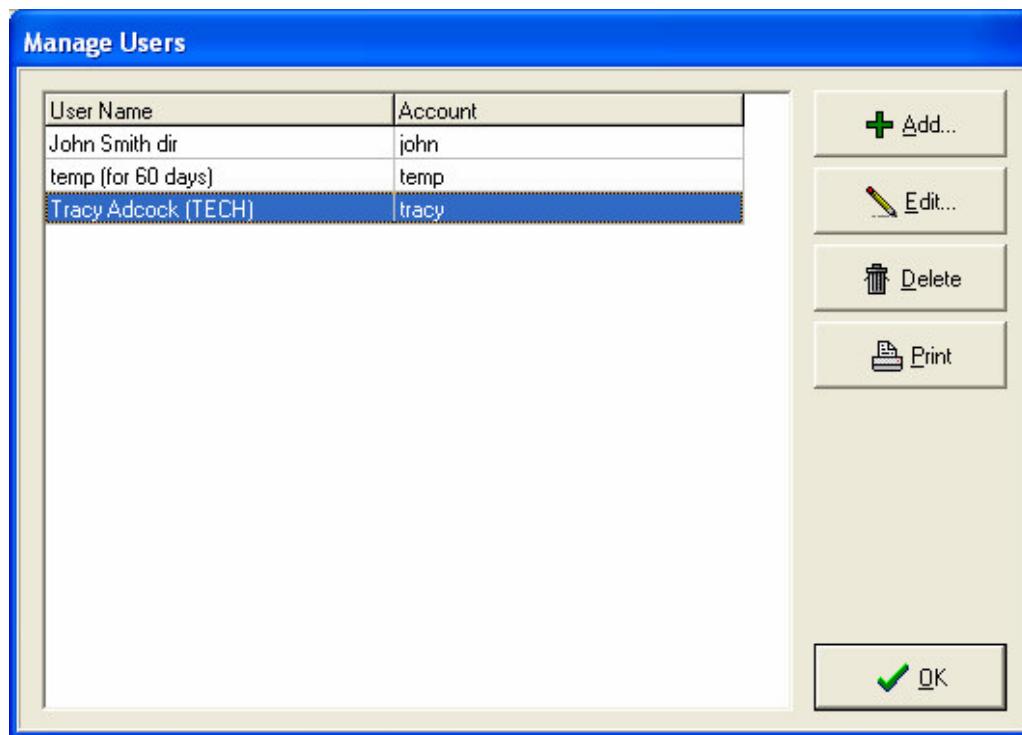
Cliquez sur le bouton de commande 'HVAC' Une fenêtre comme celle-ci s'ouvrira:



Ajustez le degré de température ou d'humidité selon la valeur désirée et cliquez sur 'OK'. Le système 'CVAC' va réagir immédiatement. Cependant, certains délais programmés peuvent retarder la mise en marche ou l'arrêt de certains mécanismes. Plusieurs minutes devront s'écouler avant que la température de la pièce n'atteigne le nouveau point de consigne. Soyez patient et évitez de le réajuster à répétition. Le point de consigne du degré d'humidité fonctionne exactement de la même manière. Si vous n'avez pas accès à modifier le point de consigne, c'est que vous n'êtes pas autorisé à le faire.

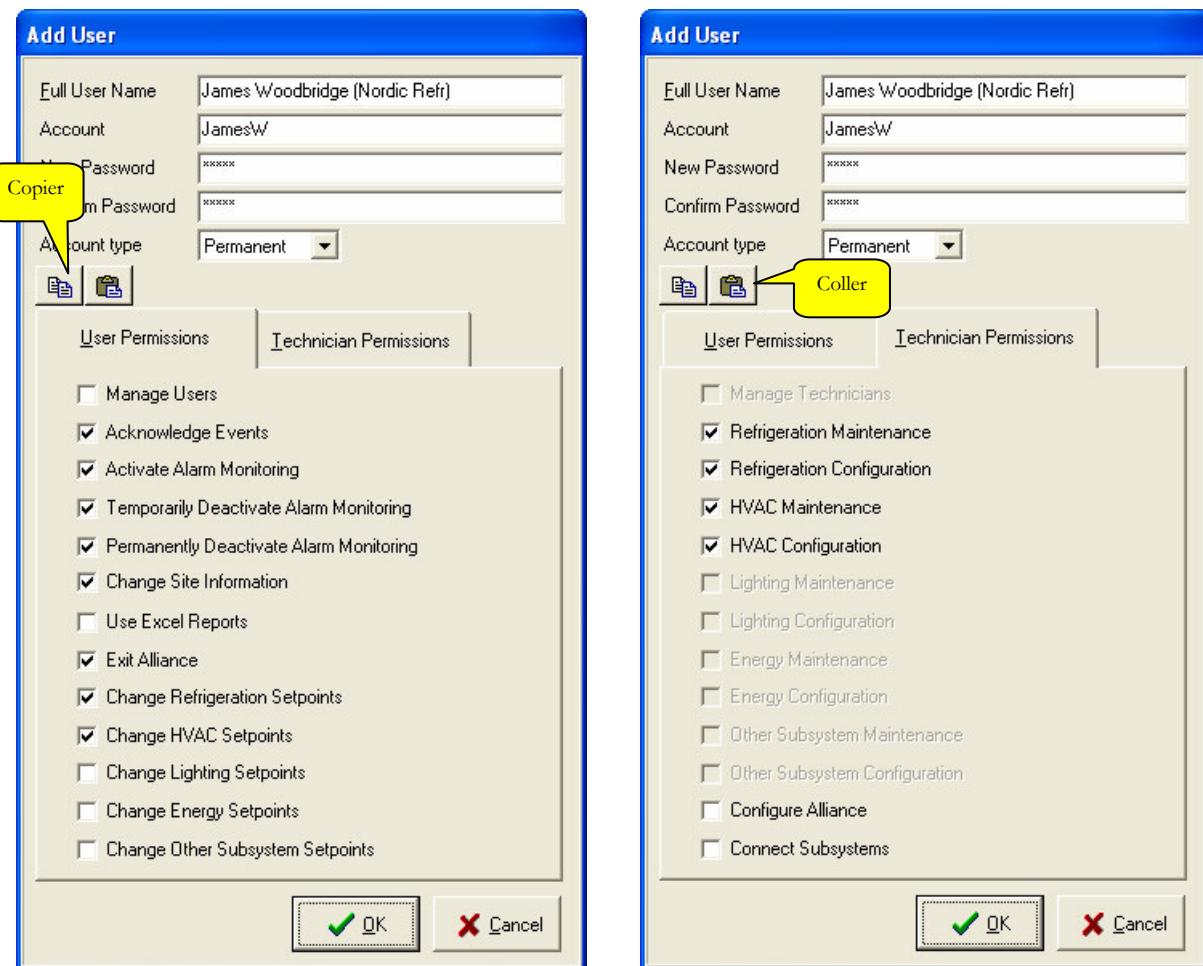
3.11 Gérer les utilisateurs

À partir du menu principal, sélectionnez 'Accès – Gestion des utilisateurs' (Access – Manage Users). Vous verrez apparaître une liste des utilisateurs actuellement définis dans votre système. Cette liste vous permettra de voir le nom d'utilisateur et le nom de compte pour chaque utilisateur défini. Chaque utilisateur doit avoir un nom d'utilisateur et un nom de compte unique. Lorsque vous ouvrez une session avec votre nom de compte et votre mot de passe, votre nom d'utilisateur apparaît sur la barre d'état au bas de la fenêtre principale. Chaque action ou changement au sein du MT Alliance est enregistré sous votre nom d'utilisateur.



3.11.1 Ajouter un utilisateur

Pour ajouter un utilisateur, cliquez sur le bouton « Ajouter » (Add...). La fenêtre « Ajouter un utilisateur » (Add User) s'ouvrira :



Si vous ne possédez pas les permissions pour faire la gestion des techniciens, vous ne verrez pas l'onglet « Technician Permissions ». Octroyez un nom d'utilisateur (nom et prénom) au nouvel utilisateur. Si vous avez deux employés du même nom, ajoutez une marque distinctive à son nom afin qu'on ne les confonde pas. Donnez à votre nouvel utilisateur un nom de compte (Account) unique (S'il n'est pas unique MT Alliance vous avertira). Si il s'agit d'un consultant externe ajoutez à son nom le nom ou l'acronyme de la firme pour laquelle il travaille. Le nom de compte peut être composé de n'importe quel caractère à l'exception du signe de dollars \$. Le nom de compte n'est pas sensible à la casse des caractères (a=A). Ensuite, assignez un mot de passe à votre utilisateur. Vous devez entrer le mot de passe une seconde fois pour le confirmer.

Par défaut, les nouveaux utilisateurs sont établis comme étant de type permanent. Si vous décidez d'octroyer le type temporaire à l'un de vos utilisateurs, vous pourrez spécifier une date exacte à laquelle l'utilisateur sera automatiquement désactivé et supprimé de votre liste d'utilisateurs.

Dans l'onglet « Permissions de l'utilisateur » (User Permissions) vous devez spécifier ce que le nouvel utilisateur sera autorisé à faire. La plupart des permissions s'expliquent d'elles-mêmes. Par la fonction 'Changer l'information du site' (Change Site Information), l'utilisateur a la possibilité d'éditer l'information de ce site tel que le nom du magasin et ses coordonnées etc.. Évitez de donner à vos utilisateurs la permission de 'Quitter Alliance' (Exit Alliance), car en quittant MT Alliance, toute procédure de collecte de l'historique des données est stoppée. Les techniciens en ont souvent besoin.

Vous avez l'option de copier un jeu complet de permission d'un utilisateur à l'autre. Une fois que vous avez copié les permissions d'un utilisateur avec 'copier', vous n'avez qu'à éditer un autre utilisateur et cliquer sur le bouton 'coller' pour lui attribuer le même jeu de permissions.

Si vous désirez qu'un utilisateur ait la possibilité d'ajuster les points de consigne relatifs au degré de température et d'humidité 'HVAC', sélectionnez la permission 'Changer les points de consigne 'HVAC' (Change HVAC Setpoints). Si vous souhaitez qu'un utilisateur déroge aux calendriers d'éclairage ou les modifie, sélectionnez 'Changer les points de consigne de l'éclairage' (Change Lighting Setpoints).

La permission 'Changer les points de consigne de la réfrigération' (Change Refrigeration Setpoints) permet à l'utilisateur d'ajuster certains éléments tels les points de consigne de la pression d'aspiration des grilles. Il va sans dire que vous ne devez donner cette permission qu'à un technicien qualifié en réfrigération.

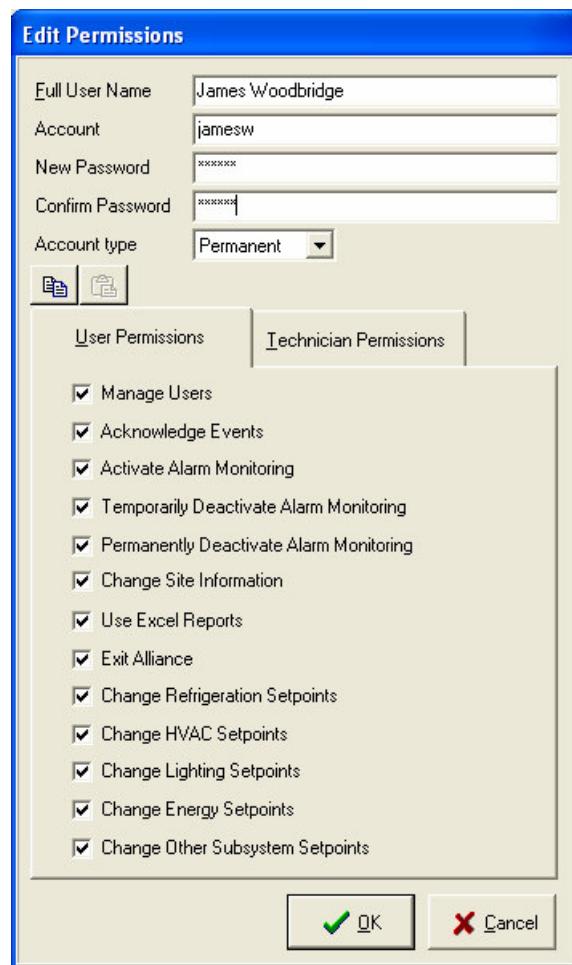
Dans la tabulation 'Permissions – techniciens' (Technician Permissions), vous pouvez octroyer la permission à un utilisateur d'accomplir des tâches de maintenance dans un sous-système en particulier. Les permissions relatives à la maintenance ne doivent être données qu'à des techniciens d'expérience. L'accès au mode 'Maintenance' permet au technicien de modifier les ajustements du système de contrôle.

Dans cette même tabulation, vous pouvez également donner la permission à un utilisateur d'effectuer des tâches de configuration dans un sous-système en particulier. Les permissions relatives à la 'Configuration' devraient toujours être octroyées à des installateurs du système expérimentés. L'accès au mode 'Configuration' permet à l'installateur d'ajouter ou d'enlever des modules de contrôle électronique

Les permissions « Configure Alliance » et « Connect Subsystems » ne devrait être octroyé uniquement aux techniciens formés par Micro Thermo Technologies.

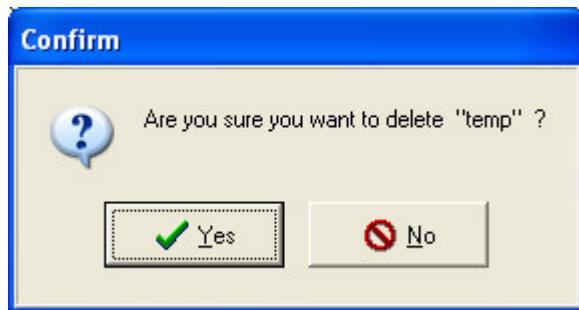
3.11.2 Modifier un utilisateur

Dans la fenêtre « Gérer les Utilisateurs » (Manage Users), sélectionnez le nom d'utilisateur et le nom de compte que vous voulez modifier et cliquez sur le bouton « Modifier » (Edit...). Une fois que vous avez accédez à cette nouvelle fenêtre, vous pouvez modifier le nom de l'utilisateur, le nom de compte, le mot de passe et les permissions utilisateurs et techniciens. Une fois que vous avez complété tous vos changements, cliquez simplement sur le bouton OK pour sauvegarder les changements.



3.11.3 Supprimer un utilisateur

Dans la fenêtre ‘Gérer les utilisateurs’ (Manage Users, sélectionnez l’utilisateur que vous désirez supprimer et cliquez sur le bouton ‘Supprimer’ (Delete). Vous pourrez confirmer/infirmer le retrait.



3.11.4 Changer votre mot de passe

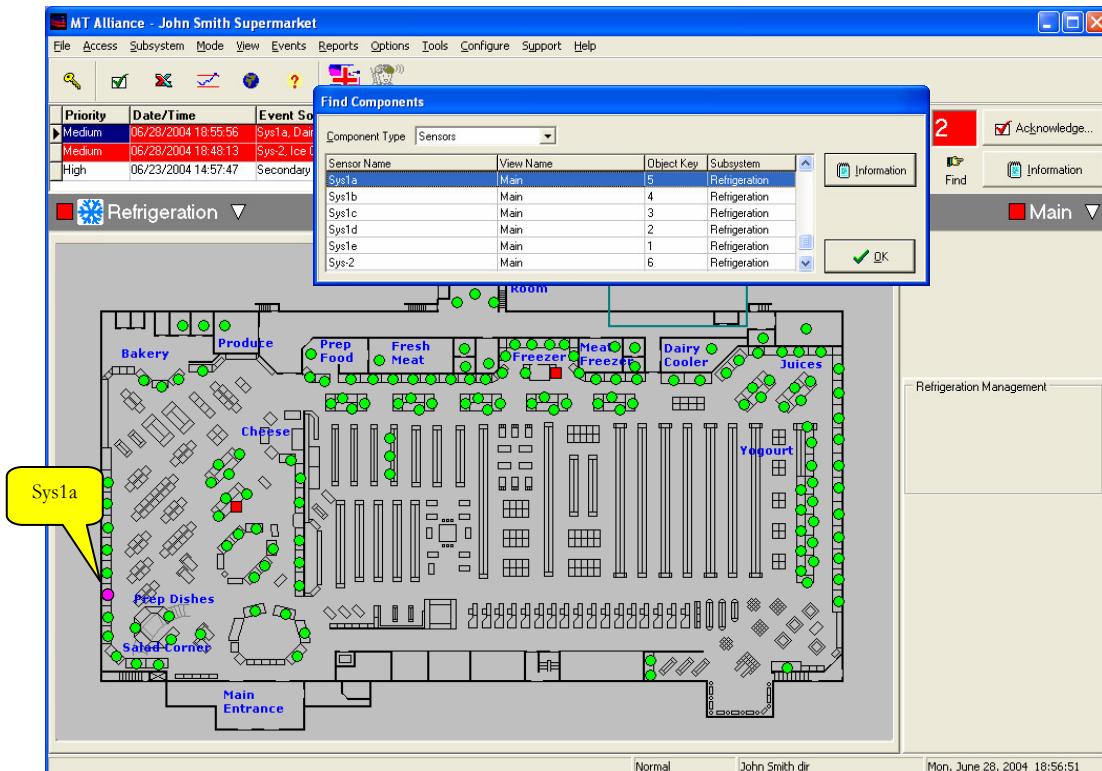
Même si vous n’avez pas la permission de gérer les utilisateurs vous pouvez modifier votre mot de passe en accédant, à partir du menu principale, au sous-menu Access – Change Password.



Vous devez entrer le vieux mot de passe et inscrire deux fois le nouveau mot de passe pour confirmer sa modification. Une fois que vous avez complété vos modifications, cliquez sur le bouton OK pour sauvegarder vos changements.

3.12 Trouver un composant par son nom

Si vous connaissez le nom d'un composant (capteur, équipement, relais, etc..) et le sous-système dans lequel le trouver, il y a un outil dans MT Alliance pour vous aider. Sélectionnez le sous-système approprié puis le menu **Tools – Find Components** choisissez le type de composant recherché puis progressez dans la liste. MT Alliance changera de vue automatiquement. Le composant sélectionné changera de couleur pour être mis en évidence dans le dessin du site.

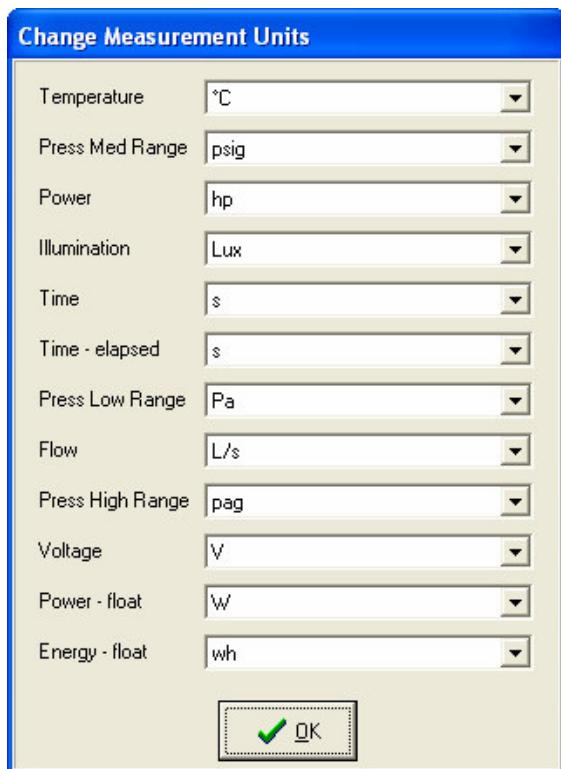


La liste contient seulement les composants du type sélectionné et du sous-système présentement actif. Si vous ne pouvez pas trouver le composant c'est probablement que vous n'êtes pas dans le bon sous-système ou dans le bon mode. Si vous cliquez sur le bouton 'information' vous obtiendrez la fenêtre d'information du composant tel que vous l'auriez obtenu en cliquant sur le composant lui-même.

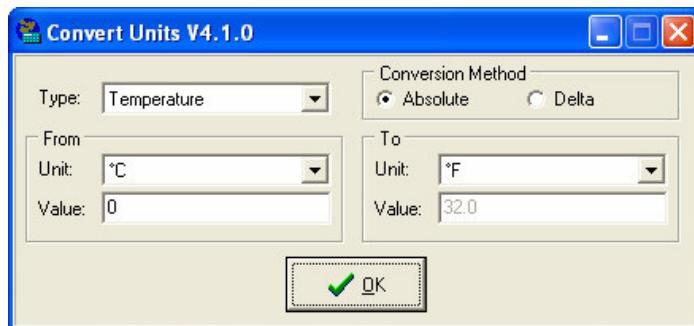


3.13 Changer l'unité de mesure

Pour changer l'unité de mesure de température ou de la pression etc. sélectionnez **Options – Change Measure Units** du menu principal ou cliquez sur la 'Terre' sur la barre d'outils. Cela peut prendre un petit moment avant tous les capteurs affiche le nouvel unité de mesure. Ces unités seront conservées jusqu'à ce qu'un usager les change de nouveau. Les lectures sont automatiquement converties dans les rapports et les graphiques.



Pour convertir une valeur écrite sans changer l'unité de mesure de tout le système utilisez ce petit utilitaire de conversion d'unité de mesure dans le menu principal **Tools – Unit Conversions**

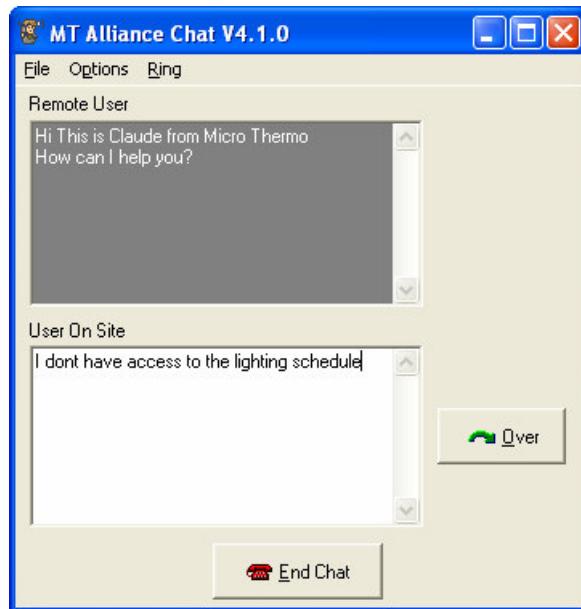


3.14 Chatter avec le support à distance



Parfois il est requis que le support technique ou un autre bureau de votre firme se connecte par modem ou par Internet pour prendre le contrôle à distance de l'ordinateur. Pour communiquer par écrit (Chat) avec la personne à distance au moment qu'il est connecté, sélectionnez Help – Chat ou cliquez sur le raccourci représentant le garçon avec un walky talky dans la barre d'outil (si on vous a installé cette option). Quand cet utilitaire démarre on entend une sonnerie téléphonique. Si vous entendez cette sonnerie et qu'il n'y a personne à l'ordinateur c'est probablement un utilisateur distant qui demande une assistance locale.

Comme pour les radios CB un seul usager peut écrire son message à la fois. L'usager actif (boîte blanche) peut écrire le message à l'autre usager. Quand il a terminé son message l'usager actif remet le contrôle à l'usager inactif en cliquant sur le bouton 'À vous' (Over). La boîte blanche devient grise et vice versa. Si vous êtes l'usager local, vous devez écrire dans la boîte du bas (User on site). Si elle n'est pas blanche ce n'est pas votre tour. Quand vous avez terminé votre tour n'oubliez pas de cliquer sur 'À vous' (Over). Quand vous avez terminé votre conversation vous pouvez terminer l'utilitaire en le fermant (End Chat ou le X) mais si vous voulez seulement mettre la boîte de côté pour consulter les notes plus tard ou continuer la conversation plus tard vous n'avez qu'à la minimiser (-).



Cette utilitaire fonctionne même si le support n'est pas connecté mais il n'y aura personne pour correspondre avec vous.



3.15 Consulter les coordonnées du site et des compagnies de soutien

Pour connaître la version du logiciel et le nom et adresse du client à qui appartient la licence sélectionnez Help – About



Pour contacter le soutien technique d'un sous-système en particulier vous pouvez obtenir les coordonnées en sélectionnant le sous-système et en cliquant sur 'Infos...'. En voici un exemple.

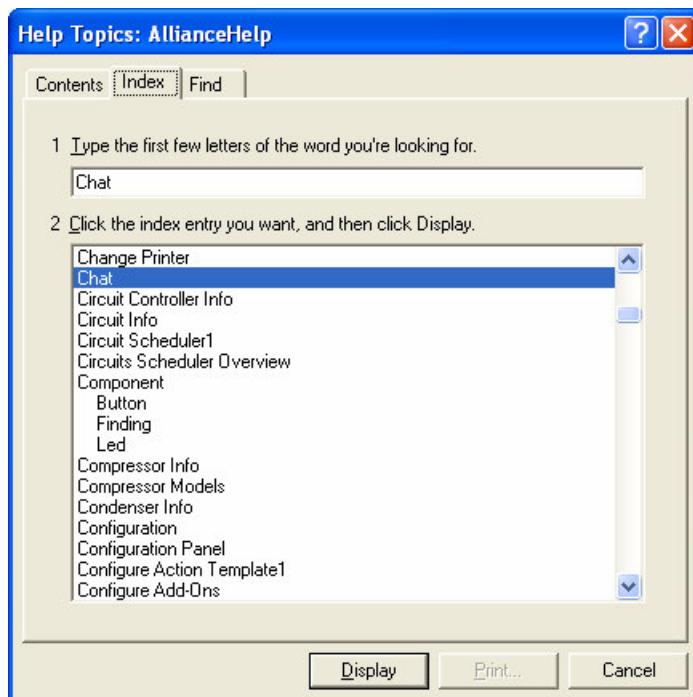


3.16 Aide en ligne

Si vous cherchez comment utiliser une fonction utilisez l'aide en ligne de MT Alliance. Cet aide (Help) est intégré au logiciel et toute l'information est indexée pour être retrouvé de trois façons.

- Par rubrique (Content)
- par ordre alphabétique de mot clé (Index)
- ou, moins souvent utilisé, par recherche de n'importe quel mot contenu dans la rubrique.

Pour utiliser l'aide intégré sélectionnez **Help – Help Topics**



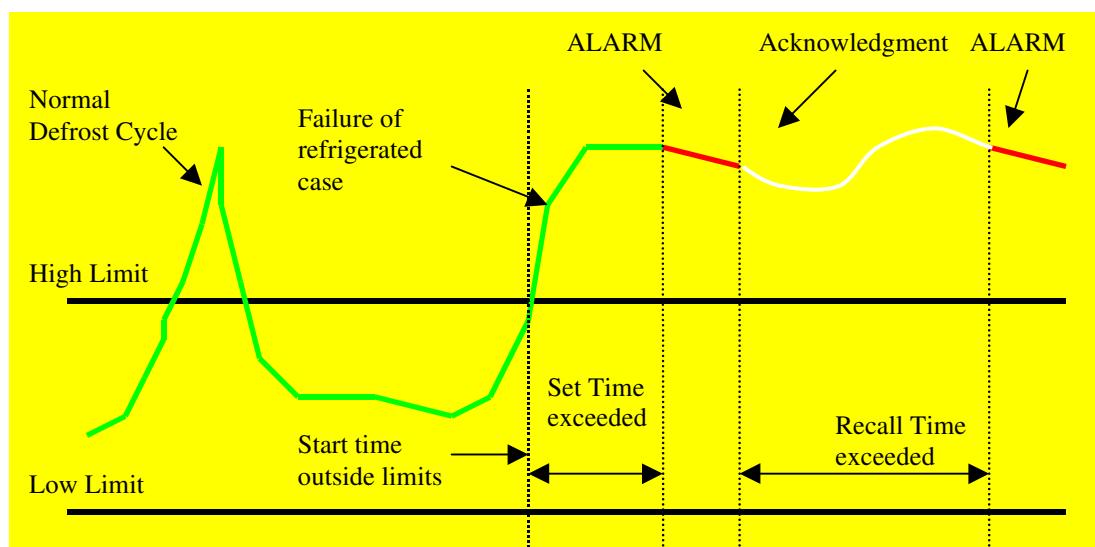
4 Concepts d'alarme

Il est essentiel de bien comprendre les concepts d'alarme afin d'intervenir efficacement et prendre la décision qui s'impose lors d'une alarme répétitive.

Le système d'information et de contrôle MT Alliance utilise des paramètres d'alarme pré-définis pour la plupart des types de produits alimentaires. Cependant, votre site pourrait avoir des exigences particulières: c'est pourquoi MT Alliance permet à un technicien de modifier les paramètres pré-définis pour un capteur donné

Le schéma d'alarme utilisé par MT Alliance est le suivant: chaque capteur possède une limite de température inférieure et supérieure. Il comprend également un 'intervalle de temps pré-déterminé', 'une période de rappel', ainsi qu'un relais d'alarme. Si la valeur du capteur est à l'extérieur des limites pour une période de temps plus longue que celles spécifiées dans 'l'intervalle de temps pré-déterminé', une alarme est alors déclenchée. Le système MT Alliance émettra le signal d'alarme sonore et affichera le capteur au moyen d'un carré rouge. Le relais d'alarme associé au capteur est activé de sorte que votre service local d'alarme est en mesure de vous avertir qu'une alarme a été déclenchée. Le relais d'alarme peut également être relié à un clignotant, une sonnerie ou autre panneau indicateur.

Pour ce qui est des comptoirs réfrigérés, on doit toujours sélectionner un intervalle de temps d'alarme légèrement plus long que le cycle de dégivrage type. Si vous réagissez à l'alarme en dedans de 10 à 15 minutes, vous aurez le temps de prendre action et de prévenir ainsi les pertes d'aliments (p. ex.: en déplaçant les produits dans un autre comptoir réfrigéré).



Jusqu'à ce que vous acquittiez l'alarme, un certain temps s'est écoulé. Au moment de l'acquittement, la valeur du capteur est soit retourné à l'intérieur des limites spécifiées (le problème n'est plus existant), ou encore à l'extérieur des limites spécifiées (le problème est toujours existant).

Si le problème n'est plus existant lorsque vous acquittez l'alarme, il vous est fortement conseillé de vérifier le graphique du capteur afin de déterminer la période de temps pendant laquelle la valeur du capteur s'est trouvée à l'extérieur des limites. Dans le cas d'un comptoir réfrigéré, cela vous permettra d'évaluer l'état de vos produits alimentaires suite à cette écart de température. Suite à l'acquittement de l'alarme, le bouton du capteur prend la forme d'un cercle vert et le système MT Alliance réamorce automatiquement la surveillance d'alarme sur ce capteur.

Si le problème est toujours existant lorsque vous acquittez l'alarme, prenez action immédiatement afin de trouver la source du problème (p. ex. : le ventilateur fonctionne-t-il? Une porte a-t-elle été laissée ouverte trop longtemps?). Suite à l'acquittement de l'alarme, le bouton du capteur prend la forme d'un losange jaune si la valeur du capteur se trouve toujours à l'extérieur des limites de l'alarme. Lorsque la valeur du capteur revient à l'intérieur des limites, le bouton du capteur prend la forme d'un cercle vert et le système MT Alliance réamorce automatiquement la surveillance d'alarme sur ce capteur.

Si le problème persiste à cette unité et que vous croyez être en mesure de le régler en dedans de l'intervalle de temps prédéterminé (habituellement 1 heure), acquittez l'alarme. À partir de ce moment, seulement deux choses demeurent possibles : soit que la valeur du capteur réintégrera les limites et le système MT Alliance remettra la surveillance d'alarme en marche; ou bien la valeur du capteur demeurera à l'extérieur des limites assez longtemps pour que le 'délai de rappel' soit écoulé, et vous voilà de nouveau en alarme. Ce 'délai de rappel' qui est généralement 60 minutes vous protège et vous indique que l'action que vous avez prise n'a pas résolu le problème.

Si vous avez des raisons de croire qu'il vous faudra plus d'une heure pour régler le problème, acquittez l'alarme, ensuite cliquez sur le bouton jaune du capteur. Sélectionnez la tabulation 'Paramètres d'alarme' (Alarm Settings) et désactivez temporairement la surveillance sur ce capteur. Vous devrez choisir un intervalle de temps réaliste. Aussitôt que ce temps sera écoulé, le système MT Alliance remettra automatiquement la surveillance en marche.

Si le capteur ou le comptoir réfrigéré a été supprimé, vous pouvez également désactiver la surveillance définitivement. Un technicien de service pourra éventuellement supprimer le bouton correspondant au capteur.

5 Historique de révision

REV	Description	Revised by	Date
1.0	Adaptation version 4.0 française traduit de l'anglais révision 2.0	CBC	1 déc. 03
2.0	Publication	JG	TBD
2.1	Adaptation pour la version 4.1 de la révision 1.0	RL	5-juil 04
2.2	Ajout de 4 sujets et formatage	RL,JG	7-juil-04
2.3	Revision finale	RL	9-juil-04
3.0	Publication	JG	13-jul-04