



## Systeme de surveillance continue des gaz Vertex M

- [Sommaire](#)
- [Introduction](#)
- [Installation](#)
- [Présentation générale](#)
- [Fonctionnement](#)
- [Maintenance](#)
- [Dépannage](#)
- [Schémas d'installation](#)
- [Spécifications](#)
- [Gaz détectables](#)
- [Pièces de rechange et consommables](#)
- [Spécifications des relais en option](#)
- [Interface réseau et options](#)
- [Option de sortie analogique 4-20 mA](#)
- [Option pour le test d'intégrité des tuyaux](#)
- [Garantie](#)

## Symboles utilisés sur votre instrument

L'instrument MDA Scientific de Honeywell Analytics utilise différents symboles pour fournir des informations. Chaque symbole se présente sous la forme d'un pictogramme et est donc facilement identifiable dans n'importe quelle langue, contrairement à du texte standard.

Le tableau suivant répertorie les symboles employés sur les produits MDA Scientific en donnant une brève description de chacun d'eux (votre modèle de produit n'utilise peut-être pas tous ces symboles) :

  ○	Interrupteur de marche/arrêt en position marche
○	Interrupteur de marche/arrêt en position arrêt
	Attention : reportez-vous aux documents correspondants. Des symboles de mise en garde sont utilisés pour indiquer des dangers ou des pratiques dangereuses qui pourraient provoquer des blessures légères, ou endommager l'appareil ou des biens.
	Avertissement : reportez-vous aux documents correspondants. Des symboles d'avertissement sont utilisés pour indiquer des dangers ou des pratiques dangereuses qui pourraient provoquer des blessures graves, voire mortelles.
	Avertissement : risque électrique potentiel, risque d'électrocution.
	Borne de mise à la terre
<b>Remarque :</b>	Les remarques donnent des informations utiles.
	Surfaces brûlantes derrière ce panneau. Faites preuve de prudence en ouvrant/intervenant sur cette partie de l'instrument.

## Compatibilité électromagnétique

Votre instrument MDA Scientific de Honeywell Analytics a été fabriqué conformément aux normes en vigueur en matière de compatibilité électromagnétique (CEM). Il est doté des systèmes de filtrage, de blindage et de dérivation. Lors de sa certification, des simulations ont été réalisées sur différentes configurations client d'entrées/sorties (E/S).

La suppression des émissions et la réduction de la susceptibilité électromagnétique offertes sur le CM4 peuvent être altérées par certaines interactions. Ainsi, en apportant des modifications à votre instrument, vous risquez non seulement d'augmenter ses émissions, mais aussi de l'exposer davantage aux rayonnements externes.

Pour une compatibilité électromagnétique optimale, respectez les directives données dans la présente section consacrée à la CEM. Les directives qui suivent s'appliquent uniquement aux émissions d'entrée/sortie. Elles ne concernent pas les connexions électriques CA et CC de l'instrument.

## Câblage

Tous les câbles doivent disposer, au minimum, d'un blindage tressé. Pour un résultat optimal, préférez un câble à paires torsadées blindées individuellement par une feuille métallique et enveloppées dans une tresse/feuille sur 90 %. Veillez également à respecter les réglementations électriques locales.

Choisissez des câbles possédant les caractéristiques suivantes :

<b>Blindage tressé</b>	Blindage nécessaire sur 90 % minimum
<b>Blindage par feuille</b>	En association avec un blindage tressé, il offre un blindage à 100 %. N'utilisez pas le blindage par feuille seul en raison de sa tendance à se rompre.
<b>Paire torsadée</b>	Annule les signaux induits par les champs magnétiques.
<b>Paire toronnée</b>	Offre la plus grande surface.
<b>Terminaison de blindage</b>	Le prolongement du blindage à la terre est essentiel. Pour des terminaisons de câbles discrètes, les adaptateurs « pigtail » (connecteurs) reliés à la masse de l'armoire doivent être extrêmement courts (absolument inférieurs à 7,6 cm ou 3 pouces). Pour les terminaisons de connecteurs multiconducteurs, employez uniquement des boîtiers blindés.

## **REMARQUE :**

Lors des tests sur les produits MDA Scientific, les câbles utilisés sont des câbles toronnés à paires torsadées AWG 24 dotées d'un blindage tressé sur plus de 90 % et enveloppées dans une feuille de blindage (câblage minimal pour tous les tests de qualification et de certification).

## **Connecteurs**

*Toutes les qualifications et certifications des produits MDA Scientific ont été obtenues avec des connecteurs haute qualité assurant un blindage sur 360°. Ces connecteurs étaient généralement dotés de boîtiers métalliques.*

*Assurez-vous que les connecteurs soient correctement fixés à l'équipement. À défaut, ils entraînent d'importantes émissions. Veillez également à ce qu'ils soient bien assemblés et de qualité, faute de quoi ils risquent d'être source de bruit et de laisser pénétrer des signaux externes dans l'instrument.*

## Table des matières

<a href="#">Symboles utilisés sur votre instrument .....</a>	<a href="#">i</a>	<a href="#">1.10 Système de contrôle .....</a>	<a href="#">1-16</a>
<a href="#">Compatibilité électromagnétique.....</a>	<a href="#">i</a>	<a href="#">1.10.1 Ordinateur d'acquisition des données ...</a>	<a href="#">1-17</a>
<a href="#">Câblage.....</a>	<a href="#">i</a>	<a href="#">1.10.2 Automate programmable .....</a>	<a href="#">1-17</a>
<a href="#">Connecteurs.....</a>	<a href="#">ii</a>	<a href="#">2 Installation</a>	
<a href="#">1 Introduction</a>		<a href="#">2.1 Introduction.....</a>	<a href="#">2-2</a>
<a href="#">1.1 Présentation du système .....</a>	<a href="#">1-2</a>	<a href="#">2.2 Étude du site d'installation.....</a>	<a href="#">2-2</a>
<a href="#">1.1.1 Fabricant .....</a>	<a href="#">1-2</a>	<a href="#">2.2.1 Emplacement du Vertex M.....</a>	<a href="#">2-2</a>
<a href="#">1.1.2 Sécurité .....</a>	<a href="#">1-2</a>	<a href="#">2.2.2 Exposition à la poussière et à l'humidité ...</a>	<a href="#">2-2</a>
<a href="#">1.2 Éléments du système.....</a>	<a href="#">1-2</a>	<a href="#">2.2.3 Temps de transport des</a>	
<a href="#">1.2.1 Avant du Vertex M .....</a>	<a href="#">1-3</a>	<a href="#">prélèvements .....</a>	<a href="#">2-2</a>
<a href="#">1.2.2 Arrière du Vertex M .....</a>	<a href="#">1-4</a>	<a href="#">2.2.4 Dimensions de l'instrument .....</a>	<a href="#">2-2</a>
<a href="#">1.2.3 Ports de câblage, tuyau d'échappement</a>		<a href="#">2.2.5 Zones de prélèvement.....</a>	<a href="#">2-2</a>
<a href="#">et tuyaux de prélèvement .....</a>	<a href="#">1-5</a>	<a href="#">2.2.6 Utilisation de filtres à particules sur les</a>	
<a href="#">1.2.4 Panneau latéral d'analyseur .....</a>	<a href="#">1-6</a>	<a href="#">tuyaux de prélèvement.....</a>	<a href="#">2-3</a>
<a href="#">1.2.5 Avant de l'analyseur.....</a>	<a href="#">1-7</a>	<a href="#">2.3 Montage au sol (en option).....</a>	<a href="#">2-3</a>
<a href="#">1.2.6 Commandes du système .....</a>	<a href="#">1-7</a>	<a href="#">2.4 Instal lat ion des tuyaux</a>	
<a href="#">1.2.7 Ordinateur d'acquisition des</a>		<a href="#">de prélèvement/filtres .....</a>	<a href="#">2-3</a>
<a href="#">données (arrière) .....</a>	<a href="#">1-8</a>	<a href="#">2.4.1 Conditions d'installation des tuyaux</a>	
<a href="#">1.2.8 Arrière du module Chemcassette®.....</a>	<a href="#">1-9</a>	<a href="#">de prélèvement .....</a>	<a href="#">2-4</a>
<a href="#">1.2.9 Automate principal .....</a>	<a href="#">1-10</a>	<a href="#">2.4.2 Branchements des tuyaux</a>	
<a href="#">1.2.10 Automate avec option de sortie</a>		<a href="#">de prélèvement .....</a>	<a href="#">2-4</a>
<a href="#">analogique 4-20 mA.....</a>	<a href="#">1-11</a>	<a href="#">2.4.3 Installation des filtres à particules sur les</a>	
<a href="#">1.3 Arborescence des menus.....</a>	<a href="#">1-12</a>	<a href="#">tuyaux de prélèvement.....</a>	<a href="#">2-4</a>
<a href="#">1.4 Modules analyseurs .....</a>	<a href="#">1-13</a>	<a href="#">2.5 Installation du tuyau d'échappement</a>	
<a href="#">1.5 Système de prélèvement .....</a>	<a href="#">1-13</a>	<a href="#">de la pompe.....</a>	<a href="#">2-4</a>
<a href="#">1.6 Système de détection Chemcassette® .....</a>	<a href="#">1-13</a>	<a href="#">2.5.1 Conditions d'installation du tuyau</a>	
<a href="#">1.6.1 Éléments optiques de détection .....</a>	<a href="#">1-14</a>	<a href="#">d'échappement .....</a>	<a href="#">2-4</a>
<a href="#">1.6.2 Disposition des teintes .....</a>	<a href="#">1-14</a>	<a href="#">2.5.2 Branchement du tuyau</a>	
<a href="#">1.6.3 Bandes Chemcassette® .....</a>	<a href="#">1-15</a>	<a href="#">d'échappement .....</a>	<a href="#">2-4</a>
<a href="#">1.6.4 ChemCam en option.....</a>	<a href="#">1-15</a>	<a href="#">2.6 Alimentation électrique.....</a>	<a href="#">2-5</a>
<a href="#">1.6.5 Filtres de prélèvement .....</a>	<a href="#">1-15</a>	<a href="#">2.6.1 Branchement de l'alimentation CA .....</a>	<a href="#">2-5</a>
<a href="#">1.7 Système de détection des modules</a>		<a href="#">2.6.2 Mise en marche/arrêt.....</a>	<a href="#">2-6</a>
<a href="#">pyrolyseurs .....</a>	<a href="#">1-15</a>	<a href="#">2.7 Système d'acqui s ion des données.....</a>	<a href="#">2-6</a>
<a href="#">1.7.1 Ventilateur du pyrolyseur .....</a>	<a href="#">1-16</a>	<a href="#">2.7.1 Imprimante .....</a>	<a href="#">2-6</a>
<a href="#">1.8 Pompes à vide .....</a>	<a href="#">1-16</a>	<a href="#">2.7.2 Connexion à un réseau externe .....</a>	<a href="#">2-7</a>
<a href="#">1.9 Surveillance de plusieurs gaz .....</a>	<a href="#">1-16</a>	<a href="#">2.7.3 Sécurité de l'ordinateur réseau.....</a>	<a href="#">2-7</a>



## Table des matières

<a href="#">2.8 Câblage des relais d’alarme .....</a>	<a href="#">2-7</a>	<a href="#">4.3.1 Zone d’affichage d’informations système..</a>	<a href="#">4-4</a>
<a href="#">2.8.1 Contacts des relais.....</a>	<a href="#">2-7</a>	<a href="#">4.3.2 Zone d’affichage du détail des points .....</a>	<a href="#">4-8</a>
<a href="#">2.8.2 Instructions de câblage .....</a>	<a href="#">2-8</a>	<a href="#">4.3.3 Boutons de fonction.....</a>	<a href="#">4-10</a>
<a href="#">3 Présentation générale</a>		<a href="#">4.4 Fonctions du projet.....</a>	<a href="#">4-10</a>
<a href="#">3.1 Démarrage.....</a>	<a href="#">3-2</a>	<a href="#">4.4.1 Connexion et déconnexion.....</a>	<a href="#">4-11</a>
<a href="#">3.1.1 Première mise en marche .....</a>	<a href="#">3-2</a>	<a href="#">4.4.2 Changement de mot de passe.....</a>	<a href="#">4-11</a>
<a href="#">3.1.2 Configuration d’usine .....</a>	<a href="#">3-2</a>	<a href="#">4.4.3 Mise à jour des programmes.....</a>	<a href="#">4-11</a>
<a href="#">3.2 Mise en route .....</a>	<a href="#">3-2</a>	<a href="#">4.4.4 Récupération du clavier visuel.....</a>	<a href="#">4-11</a>
<a href="#">3.3 Vérification de l’installation.....</a>	<a href="#">3-2</a>	<a href="#">4.4.5 Arrêt du projet.....</a>	<a href="#">4-12</a>
<a href="#">3.4 Mise en marche.....</a>	<a href="#">3-2</a>	<a href="#">4.5 Fonctions d’affichage .....</a>	<a href="#">4-12</a>
<a href="#">3.5 Démarrage du logiciel .....</a>	<a href="#">3-4</a>	<a href="#">4.5.1 Historique des événements.....</a>	<a href="#">4-13</a>
<a href="#">3.6 Utilitaire de configuration .....</a>	<a href="#">3-6</a>	<a href="#">4.5.2 Tendances .....</a>	<a href="#">4-20</a>
<a href="#">3.6.1 Définition des zones de surveillance.....</a>	<a href="#">3-17</a>	<a href="#">4.5.3 Option ChemCam .....</a>	<a href="#">4-20</a>
<a href="#">3.6.2 Configuration des analyseurs et</a>		<a href="#">4.5.4 Liste des événements .....</a>	<a href="#">4-21</a>
<a href="#">des points.....</a>	<a href="#">3-19</a>	<a href="#">4.6 Boutons de menu .....</a>	<a href="#">4-22</a>
<a href="#">3.6.3 Fenêtre de configuration de l’analyseur ..</a>	<a href="#">3-20</a>	<a href="#">4.6.1 Options d’exécution .....</a>	<a href="#">4-22</a>
<a href="#">3.6.4 Configuration des points .....</a>	<a href="#">3-21</a>	<a href="#">4.6.2 Étalonnage de débit .....</a>	<a href="#">4-28</a>
<a href="#">3.6.5 Définition et affectation des relais .....</a>	<a href="#">3-27</a>	<a href="#">4.6.3 Maintenance.....</a>	<a href="#">4-35</a>
<a href="#">3.6.6 Configuration de l’automate.....</a>	<a href="#">3-28</a>	<a href="#">4.6.4 Diagnostics .....</a>	<a href="#">4-36</a>
<a href="#">3.6.7 Définition des relais d’alarme.....</a>	<a href="#">3-29</a>	<a href="#">4.6.5 Service.....</a>	<a href="#">4-39</a>
<a href="#">3.6.8 Définition des relais d’erreur.....</a>	<a href="#">3-31</a>	<a href="#">4.6.6 Accès sécurisé .....</a>	<a href="#">4-42</a>
<a href="#">3.6.9 Gestion des profils : Menu File .....</a>	<a href="#">3-33</a>	<a href="#">4.6.7 Configuration .....</a>	<a href="#">4-43</a>
<a href="#">3.6.10 Menu Other.....</a>	<a href="#">3-33</a>	<a href="#">4.7 Clavier visuel .....</a>	<a href="#">4-43</a>
<a href="#">3.7 Chargement de la bande.....</a>	<a href="#">3-33</a>	<a href="#">4.7.1 Récupération du clavier visuel.....</a>	<a href="#">4-43</a>
<a href="#">3.8 Vérification de l’étanchéité des tuyaux</a>		<a href="#">5 Maintenance</a>	
<a href="#">de prélèvement .....</a>	<a href="#">3-33</a>	<a href="#">5.1 Introduction.....</a>	<a href="#">5-2</a>
<a href="#">3.9 Vérification des débits et du vide en</a>		<a href="#">5.2 Calendrier de maintenance.....</a>	<a href="#">5-2</a>
<a href="#">alimentation .....</a>	<a href="#">3-34</a>	<a href="#">5.3 Maintenance de l’analyseur Chemcassette® .....</a>	<a href="#">5-3</a>
<a href="#">3.9.1 Vérification des débits .....</a>	<a href="#">3-34</a>	<a href="#">5.3.1 Retrait et remplacement des filtres à</a>	
<a href="#">3.10 Reconfiguration.....</a>	<a href="#">3-38</a>	<a href="#">particules de l’analyseur.....</a>	<a href="#">5-3</a>
<a href="#">3.11 Transfert sur un autre site .....</a>	<a href="#">3-38</a>	<a href="#">5.3.2 Retrait des filtres .....</a>	<a href="#">5-4</a>
<a href="#">3.12 Arrêt du système .....</a>	<a href="#">3-38</a>	<a href="#">5.3.3 Remplacement des filtres .....</a>	<a href="#">5-4</a>
<a href="#">4 Fonctionnement</a>		<a href="#">5.3.4 Changement de bande Chemcassette® .....</a>	<a href="#">5-5</a>
<a href="#">4.1 Introduction.....</a>	<a href="#">4-2</a>	<a href="#">5.3.5 Remplacement d’orifices .....</a>	<a href="#">5-6</a>
<a href="#">4.2 Présentation du mode de surveillance.....</a>	<a href="#">4-2</a>	<a href="#">5.4 Remplacement d’un analyseur.....</a>	<a href="#">5-7</a>
<a href="#">4.3 Écran principal.....</a>	<a href="#">4-3</a>		

## Table des matières

<a href="#">5.4.1 Déconnexion de câbles.....</a>	<a href="#">5-7</a>	<b>B Spécifications</b>	
<a href="#">5.4.2 Retrait d'un analyseur.....</a>	<a href="#">5-8</a>	<a href="#">B.1 Introduction.....</a>	<a href="#">B-2</a>
<a href="#">5.4.3 Installation d'un analyseur.....</a>	<a href="#">5-8</a>	<a href="#">B.2 Compatibilité des filtres.....</a>	<a href="#">B-2</a>
<a href="#">5.5 Retrait et remplacement des filtres</a>		<a href="#">B.3 Spécifications générales du Vertex M.....</a>	<a href="#">B-3</a>
<a href="#">de pyrolyseur.....</a>	<a href="#">5-8</a>	<a href="#">B.4 Temps nominaux de transport.....</a>	<a href="#">B-4</a>
<a href="#">5.5.1 Retrait des filtres.....</a>	<a href="#">5-9</a>	<b>C Gaz détectables</b>	
<a href="#">5.5.2 Remplacement des filtres.....</a>	<a href="#">5-9</a>	<a href="#">C.1 Gaz détectables.....</a>	<a href="#">C-2</a>
<a href="#">5.6 Retrait et installation des pompes.....</a>	<a href="#">5-10</a>	<b>D Pièces de rechange et consommables</b>	
<a href="#">5.6.1 Retrait d'une pompe.....</a>	<a href="#">5-11</a>	<a href="#">D.1 Consommables.....</a>	<a href="#">D-2</a>
<a href="#">5.6.2 Installation d'une pompe neuve.....</a>	<a href="#">5-11</a>	<a href="#">D.1.1 Bandes Chemcassette®.....</a>	<a href="#">D-2</a>
<a href="#">5.7 Retrait et installation des modules</a>		<a href="#">D.1.2 Filtres à particules pour extrémité</a>	
<a href="#">d'alimentation.....</a>	<a href="#">5-12</a>	<a href="#">de tuyau (voir Annexe B).....</a>	<a href="#">D-2</a>
<a href="#">5.7.1 Retrait d'un module d'alimentation.....</a>	<a href="#">5-12</a>	<a href="#">D.1.3 Filtres pour analyseurs.....</a>	<a href="#">D-2</a>
<a href="#">5.7.2 Remplacement d'un module</a>		<a href="#">D.1.4 Filtres pour pyrolyseurs.....</a>	<a href="#">D-2</a>
<a href="#">d'alimentation.....</a>	<a href="#">5-12</a>	<a href="#">D.1.5 Filtres pour rack.....</a>	<a href="#">D-2</a>
<a href="#">5.8 Nettoyage de l'écran tactile.....</a>	<a href="#">5-12</a>	<a href="#">D.2 Cartes électroniques.....</a>	<a href="#">D-2</a>
<a href="#">5.9 Vérification de la batterie de secours</a>		<a href="#">D.2.1 Pyrolyseurs.....</a>	<a href="#">D-2</a>
<a href="#">du module de l'automate.....</a>	<a href="#">5-13</a>	<a href="#">D.2.3 Tous les analyseurs.....</a>	<a href="#">D-2</a>
<a href="#">5.10 Sauvegarde des fichiers.....</a>	<a href="#">5-14</a>	<a href="#">D.2.4 Module de distribution de l'alimentation..</a>	<a href="#">D-2</a>
<a href="#">5.11 Nettoyage des éléments optiques.....</a>	<a href="#">5-14</a>	<a href="#">D.3 Composants.....</a>	<a href="#">D-2</a>
<b>6 Dépannage</b>		<a href="#">D.3.1 Tous les analyseurs.....</a>	<a href="#">D-2</a>
<a href="#">6.1 Introduction.....</a>	<a href="#">6-2</a>	<a href="#">D.3.2 Pyrolyseurs.....</a>	<a href="#">D-3</a>
<a href="#">6.2 Problèmes généraux liés au système.....</a>	<a href="#">6-2</a>	<a href="#">D.3.3 Racks.....</a>	<a href="#">D-3</a>
<a href="#">6.3 Erreurs réclamant une maintenance.....</a>	<a href="#">6-5</a>	<a href="#">D.3.3.1 Module de distribution de l'alimentation..</a>	<a href="#">D-3</a>
<a href="#">6.4 Erreurs liées à l'instrument.....</a>	<a href="#">6-11</a>	<a href="#">D.3.4 Modules de pompes.....</a>	<a href="#">D-3</a>
<a href="#">6.5 Événements informatifs.....</a>	<a href="#">6-17</a>	<b>E Spécifications des relais en option</b>	
<a href="#">6.5.1 Événements informatifs liés au test LIT...6-19</a>		<a href="#">E.1 Contacts des sorties relais.....</a>	<a href="#">E-2</a>
<a href="#">6.6 Contrôle manuel de l'analyseur.....</a>	<a href="#">6-20</a>	<a href="#">E.2 Caractéristiques nominales des contacts</a>	
<b>A Schémas d'installation</b>		<a href="#">des relais.....</a>	<a href="#">E-2</a>
<a href="#">A.1 Introduction.....</a>	<a href="#">A-2</a>	<a href="#">E.3 Affectations des relais par défaut.....</a>	<a href="#">E-2</a>
<a href="#">A.2 Encombrement au sol.....</a>	<a href="#">A-3</a>	<a href="#">E.3.1 Introduction.....</a>	<a href="#">E-2</a>
<a href="#">A.3 Considérations générales et refroidissement .</a>	<a href="#">A-4</a>	<a href="#">E.3.2 Automate principal.....</a>	<a href="#">E-2</a>
<a href="#">A.4 Câblage.....</a>	<a href="#">A-5</a>	<a href="#">E.3.3 Affectation des bornes du module</a>	
<a href="#">A.5 4 Collecteur 4 ports en option.....</a>	<a href="#">A-7</a>	<a href="#">de relais 1746-OW16.....</a>	<a href="#">E-3</a>
<a href="#">A.6 Montage au sol en option.....</a>	<a href="#">A-8</a>	<a href="#">E.3.4 Affectation des bornes du module</a>	
<a href="#">A.7 Montage au sol en option.....</a>	<a href="#">A-9</a>	<a href="#">de relais 1746-OX8.....</a>	<a href="#">E-3</a>

## Table des matières

### F Interface réseau et options

F.1 Interface réseau et options..... F-2

F.2 Interface OPC..... F-2

F.2.1 Configuration d'une application  
client OPC ..... F-2

F.3 Informations communes aux différents  
réseaux de terrain ..... F-5

F.3.1 Alarmes et erreurs..... F-5

F.3.2 Concentrations ..... F-5

F.3.3 Impulsions ..... F-6

F.4 Tableau de correspondance des données..... F-6

F.5 Option Profibus ..... F-8

F.5.1 Connexions..... F-8

F.5.2 Configuration du module Profibus ..... F-9

F.6 Interface DeviceNet..... F-10

F.7 Interface ControlNet..... F-10

F.8 Interface DF1 (Réf. 1295-0343) ..... F-10

F.9 Interface Modbus Plus ..... F-11

F.10 Interface LonWorks..... F-11

F.11 Interface Modbus/TCP (Réf. 1295-0520)..... F-12

F.11.1 Configuration de l'adresse IP..... F-12

F.12 Ethernet/CIP..... F-14

F.12.1 Configuration de l'adresse IP..... F-15

F.13 Configuration de RSVIEW32  
Active Display Instructions ..... F-15

### G Option de sortie analogique 4-20 mA

G.1 Présentation ..... G-2

G.2 Configuration matérielle requise..... G-2

G.3 Configuration requise ..... G-2

G.4 Description du fonctionnement..... G-2

### H Option pour le test d'intégrité des tuyaux

### I Garantie

Déclaration de garantie du système

Chemcassette® .....I-2

Garantie Chemcassette® .....I-2

---

# 1 Introduction

---

## 1.1 Présentation du système

Le Vertex M™ de Honeywell Analytics assure une surveillance continue des gaz toxiques sur 24 points distants. Lorsque la concentration de gaz détectée dépasse un des seuils d'alarme programmés, le Vertex M :

- déclenche les alarmes et ouvre les fenêtres d'événements afin d'avertir les opérateurs de concentrations anormalement élevées ou basses ;
- déclenche les relais connectés aux systèmes externes ;
- affiche la zone, le type de gaz et la concentration de gaz ;
- enregistre les informations sur l'alarme dans une base de données.

Le Vertex M offre une réponse rapide pour de nombreux gaz. Chaque point peut se trouver jusqu'à 122 m (400 pieds) du système. Le Vertex M est doté d'un ou de plusieurs analyseurs Chemcassette® de Honeywell Analytics (avec ou sans pyrolyseur) de façon à offrir une surveillance sur mesure, adaptée aux besoins des installations industrielles.

Il intègre également des fonctionnalités redondantes et des fonctionnalités de protection qui évitent les interruptions de la surveillance :

- Des modules analyseurs intelligents qui peuvent être arrêtés indépendamment les uns des autres
- Des alimentations redondantes
- Des pompes redondantes
- Une mémorisation du dernier mode de fonctionnement avant l'arrêt du système
- La possibilité de remplacer les filtres, les Chemcassette® et d'autres éléments d'un analyseur sans stopper les autres analyseurs

Le Vertex M peut être utilisé avec un écran tactile LCD ou sur un réseau local (LAN).

Chemcassette® est une marque déposée de Honeywell Analytics, Inc.

### 1.1.1 Fabricant

Le système Vertex M est fabriqué par :

Honeywell Analytics Inc.  
405 Barclay Boulevard  
Lincolnshire, IL 60069, États-Unis  
[www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com).

### 1.1.2 Sécurité

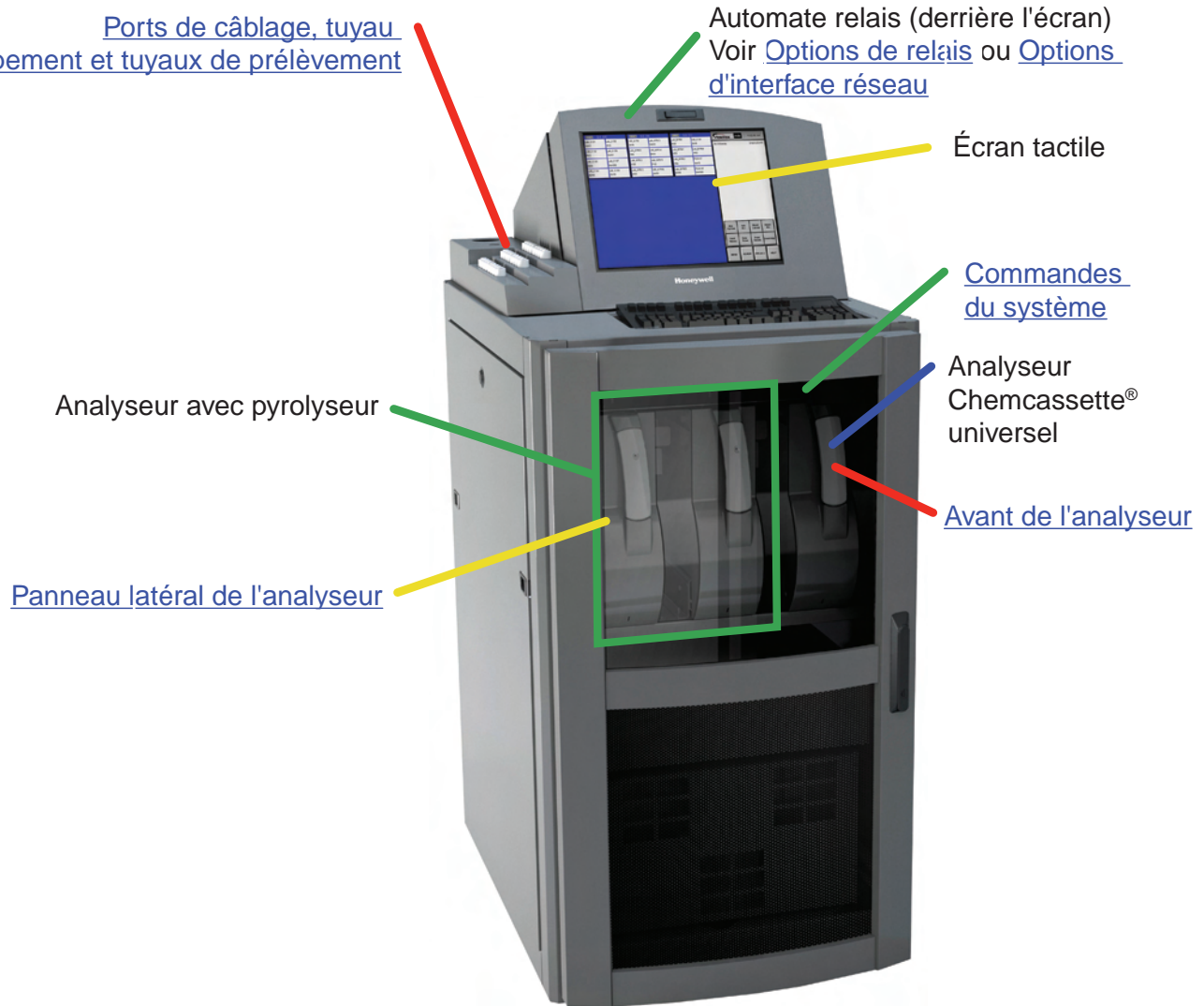
Respectez les instructions d'installation et d'utilisation de cet appareil afin de garantir son bon fonctionnement.

Toute utilisation de l'appareil non conforme aux recommandations de Honeywell Analytics Inc. risque d'altérer la protection qu'il offre.

## 1.2 Éléments du système

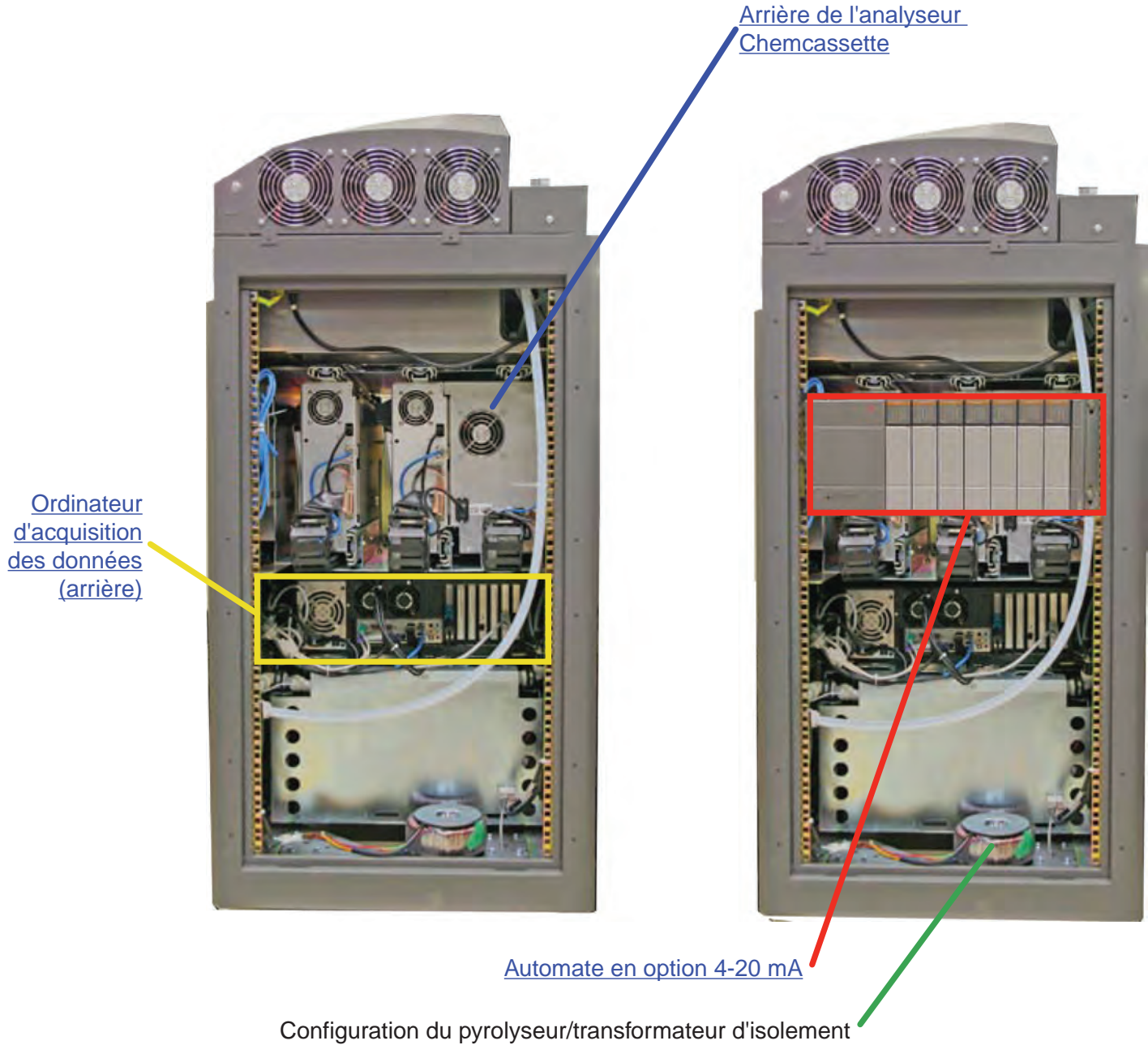
Les composants, les ports, les connexions et les commandes du système Vertex M sont représentés sur les photos qui suivent. Pour accéder à la photo détaillée d'un élément, il vous suffit de cliquer sur sa légende dans les photos de l'avant et de l'arrière du système.

## 1.2.1 Avant du Vertex M

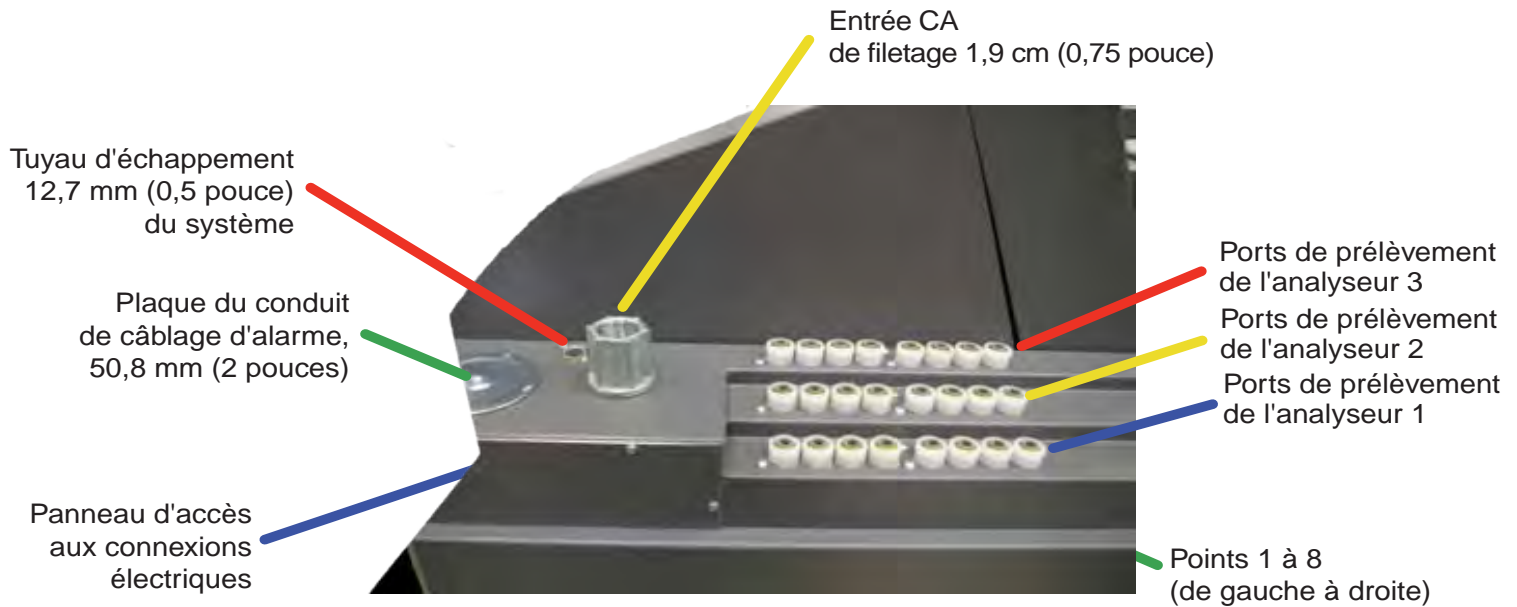




## 1.2.2 Arrière du Vertex M



## 1.2.3 Ports de câblage, tuyau d'échappement et tuyaux de prélèvement



Collecteur 3 ports pour prélèvement de plusieurs gaz  
Pour les temps de transport et les restrictions relatives aux  
longueurs de tuyaux, [reportez-vous à la section B.4](#)

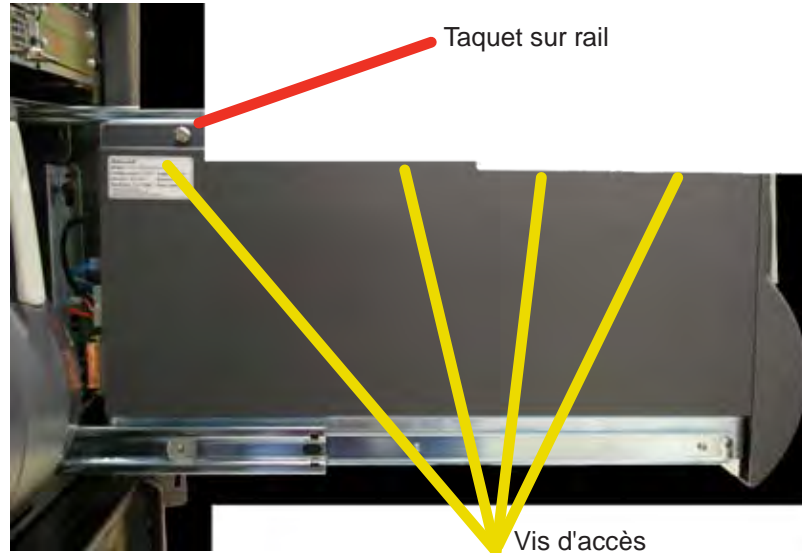


### REMARQUE :

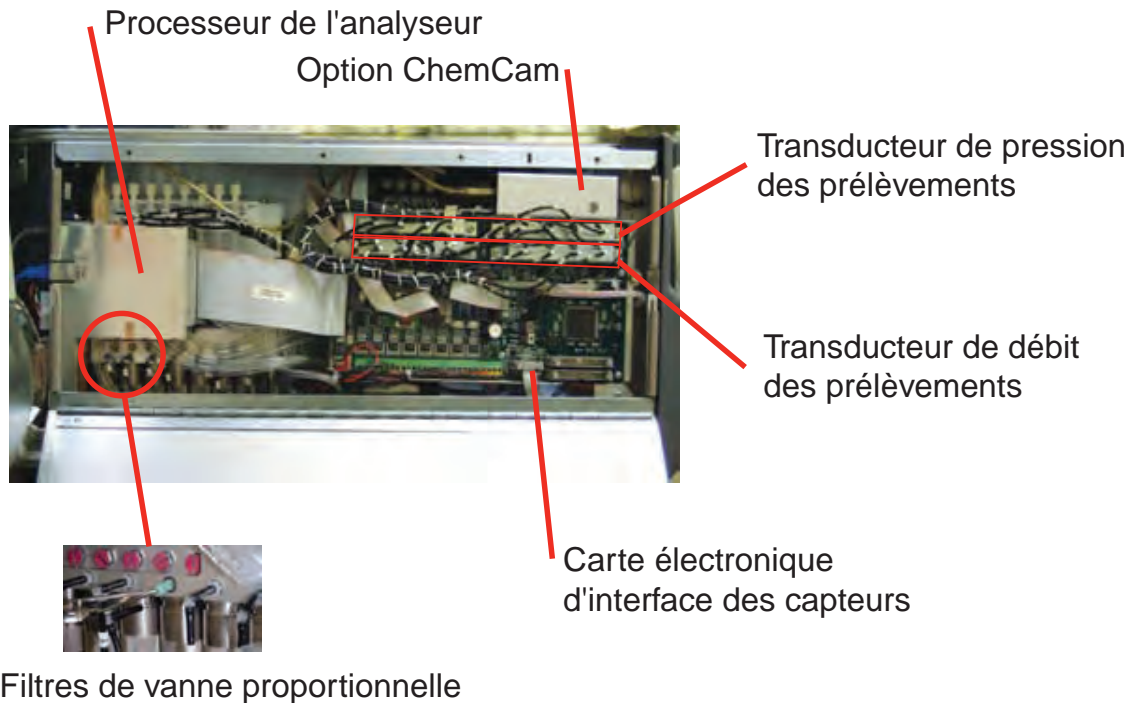
La plaque du conduit de câblage d'alarme doit rester en place lorsqu'elle n'est pas utilisée.

## 1.2.4 Panneau latéral d'analyseur

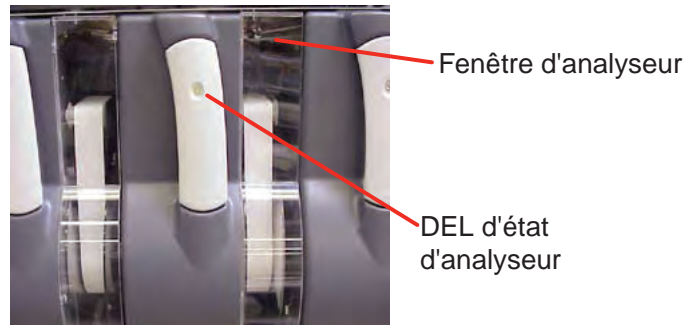
Vue externe



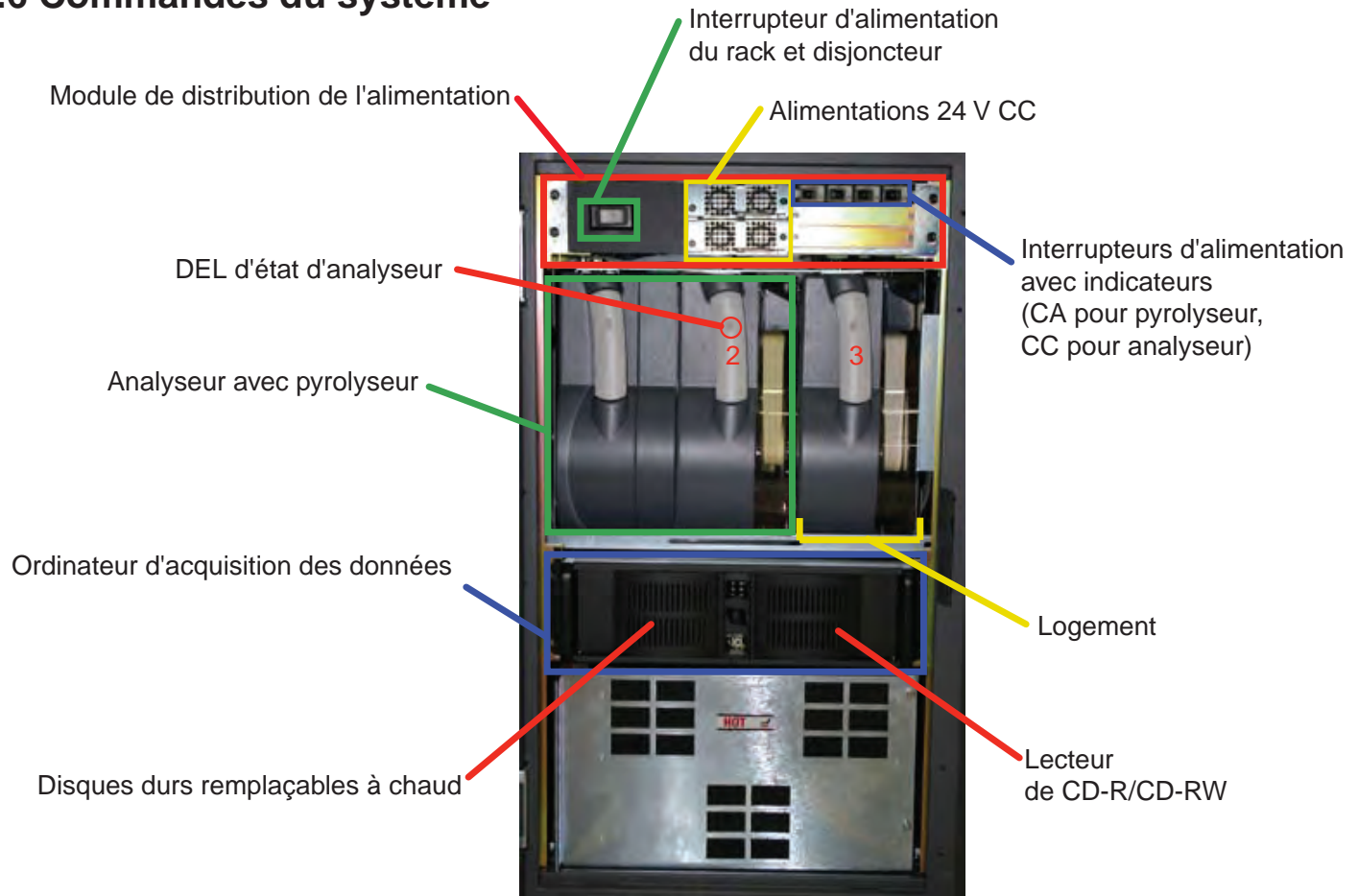
Vue interne



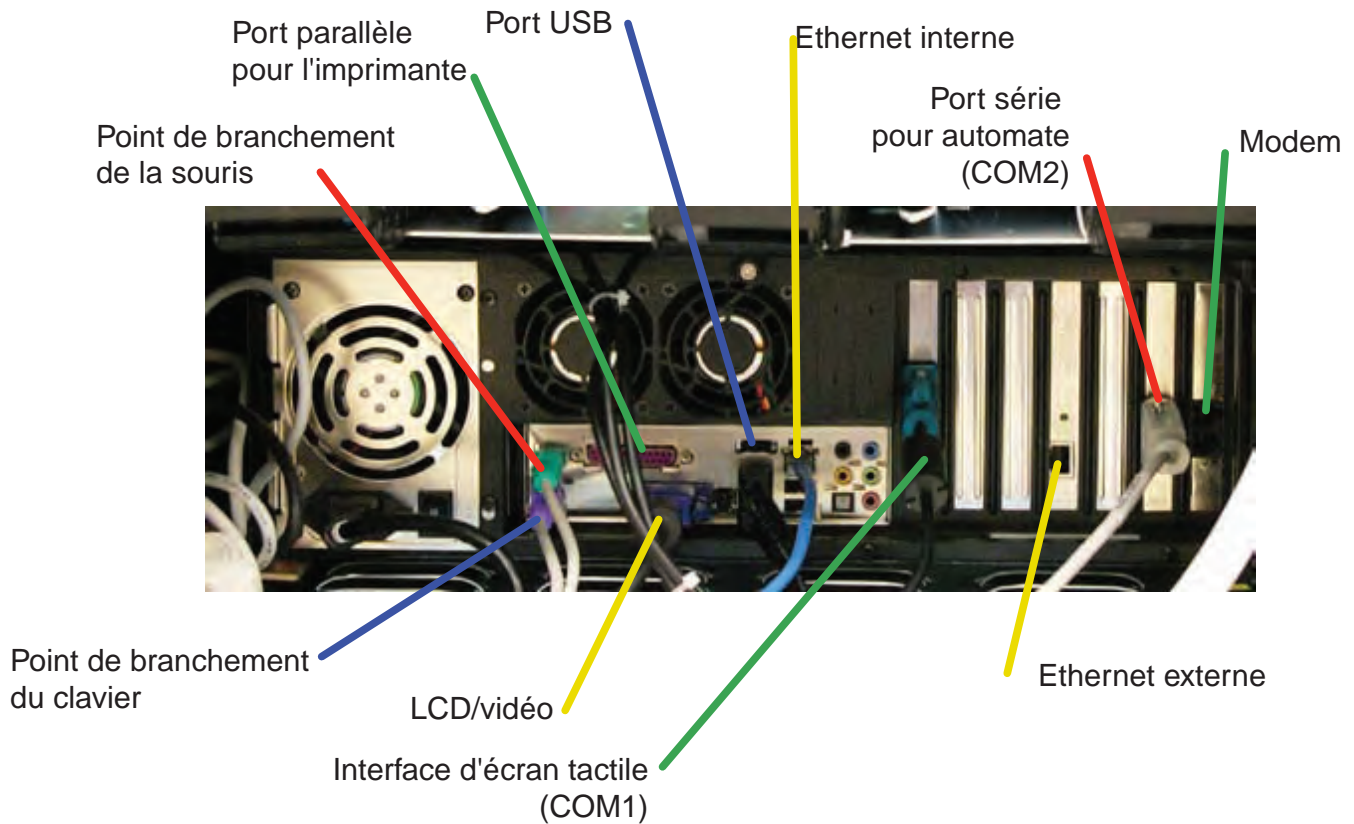
## 1.2.5 Avant de l'analyseur



## 1.2.6 Commandes du système



## 1.2.7 Ordinateur d'acquisition des données (arrière)



### REMARQUE :

Cette photo montre une configuration de ports classique.  
Les ports et les emplacements peuvent être différents sur votre Vertex M.



## 1.2.8 Arrière du module Chemcassette®



Connexion USB pour la ChemCam  
(en option)

Communications de l'analyseur  
(Ethernet)

Alimentation 24 V de l'analyseur

Connecteur multifonction

Faisceau de tuyaux circulaire

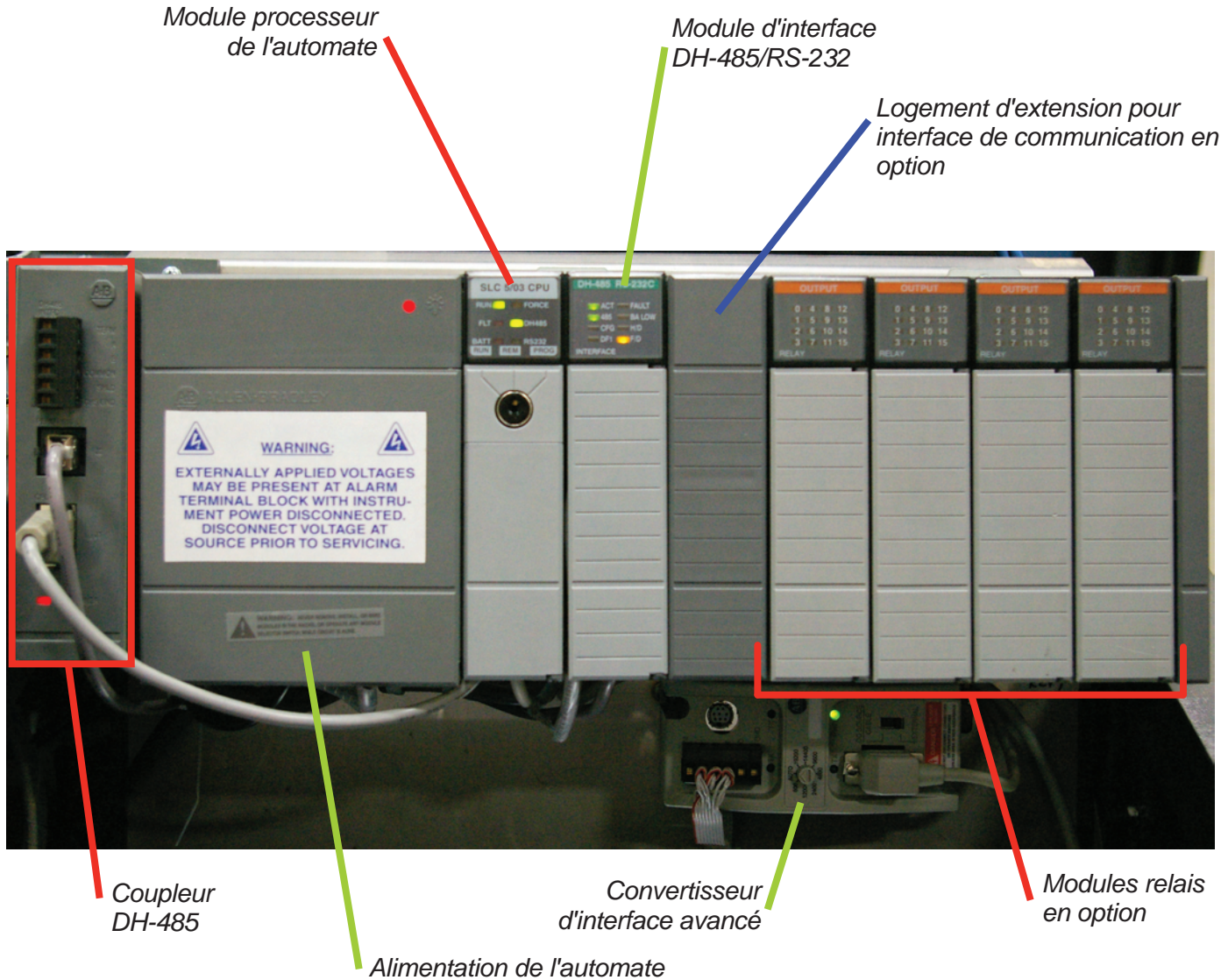
Porte-câble

### REMARQUE :

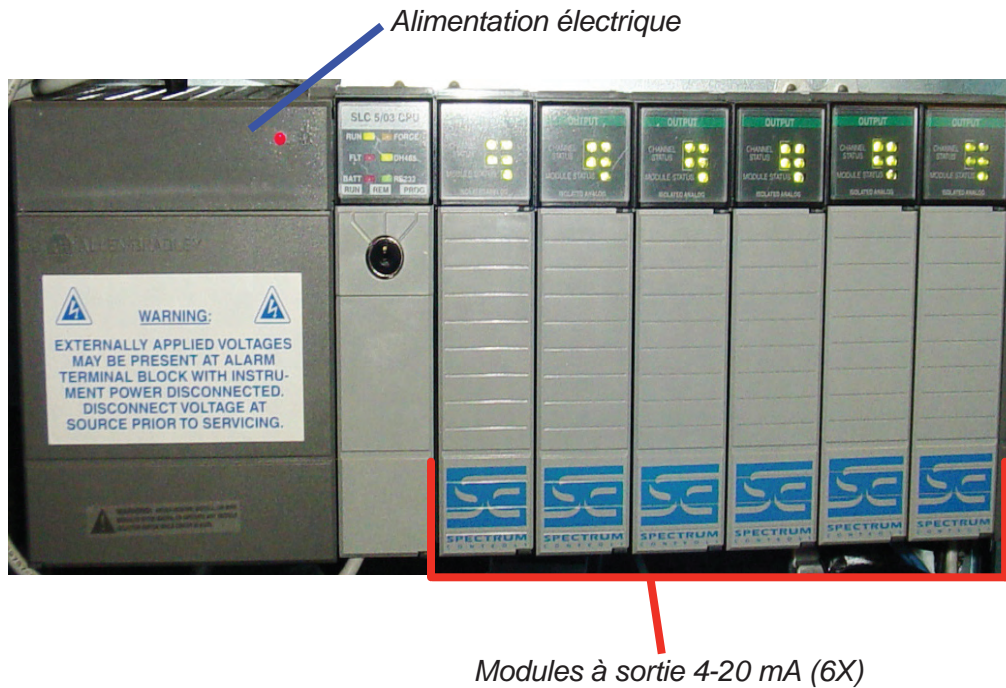
Un taquet sur rail assure la fixation des connexions. Appuyez vers le haut pour ouvrir et vers le bas pour fermer.



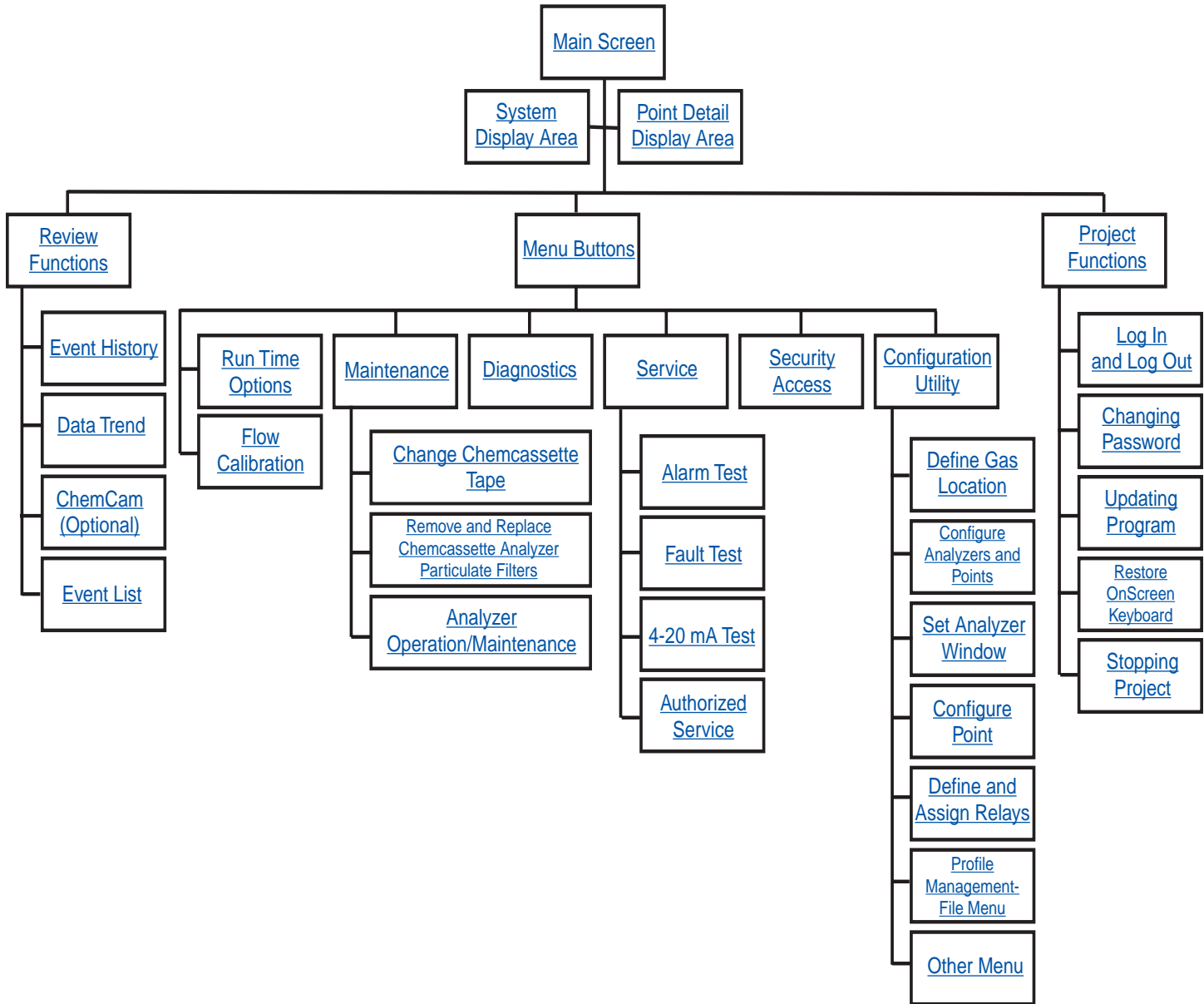
## 1.2.9 Automate principal



## 1.2.10 Automate avec option de sortie analogique 4-20 mA



## 1.3 Arborescence des menus



## 1.4 Modules analyseurs

Un ou plusieurs types de modules analyseurs peuvent être installés dans le système Vertex M. Un même système peut renfermer des modules Chemcassette® ou des modules pyrolyseurs. Ces modules sont insérés dans des logements.

Niveau 1	Chem.	Chem.	Chem.
	Pyrolyseur		
	Logement 1	Logement 2	Logement 3

**Tableau 1-1 : Structure en niveaux des modules**

Chaque module Chemcassette® occupe un emplacement. Les modules Chemcassette® avec pyrolyseur doivent toutefois être placés dans les logements 1 et 2. La configuration des pyrolyseurs et les informations d'état sont données par le logement 2.

	Nombre de points	Logement d'installation	Total possible par Vertex M
Chemcassette®	8	1, 2 ou 3	3
Pyrolyseur	8	1 et 2 uniquement	1

**Tableau 1-2 : Logements requis**

Exemples de combinaisons possibles dans un système Vertex M :

- Un, deux ou trois modules Chemcassette®
- Un module Chemcassette® avec pyrolyseur
- Un module Chemcassette® avec pyrolyseur, un module Chemcassette®

Votre Vertex M comprend uniquement les modules que vous avez spécifiés au moment de la commande.

## 1.5 Système de prélèvement

Chaque module analyseur constitue un centre de surveillance où convergent les tuyaux provenant des zones de prélèvement. Dans le contexte du système Vertex M, les mots « point », « tuyau » et « zone » se définissent comme suit :

- La zone correspond au lieu à surveiller.
- Le tuyau transporte l'air prélevé de la zone au système Vertex M.

- Un point est une des 24 connexions des tuyaux de prélèvement sur le système Vertex M. Un tuyau de prélèvement peut être connecté directement à un point ou à plusieurs points par le biais du collecteur 4 ports.

Le système reçoit l'air de toutes les zones en même temps. Ce flux est en deux parties :

- Le flux de transport : l'air se déplace en grande quantité et à haute vitesse dans les tuyaux.
- Le flux de prélèvement : l'air entre dans le système de détection Chemcassette®.

La vitesse élevée du flux de transport permet une surveillance et un temps de réponse rapides quand le Vertex M et les zones de surveillance sont séparés par de longs tuyaux. Une petite partie du flux de transport (le flux de prélèvement) est analysée afin d'obtenir la concentration de gaz.

Le système de prélèvement et de surveillance comprend les éléments suivants :

- Les tuyaux de prélèvement vers les zones surveillées
- Les connexions d'écoulement (ports de raccord rapide dans la paroi supérieure du système)
- Les câbles amovibles et les connecteurs
- Les pompes à vide
- Les analyseurs, incluant les collecteurs, les Chemcassette® et les filtres
- La vanne proportionnelle de régulation du débit
- Le port d'échappement supérieur

Le système comporte 24 entrées, une pour chaque zone surveillée. Un port d'échappement se trouve également sur le dessus de l'armoire du Vertex M.

## 1.6 Système de détection Chemcassette®

Le module analyseur Chemcassette® est un système d'analyse autonome contrôlé par microprocesseur. Il occupe un logement dans le Vertex M. Un connecteur 10 tuyaux relie les tuyaux de prélèvement et la source de vide à la Chemcassette®.



À sa mise en marche, le système reprend le mode de fonctionnement qu'il avait à son arrêt. Les données sont conservées dans la mémoire du module jusqu'à ce que l'ordinateur d'acquisition des données les récupère.

Les modules analyseurs Vertex M reposent sur le système de détection optique Chemcassette® de Honeywell Analytics. Ils prélèvent et détectent un gaz spécifique ou une famille de gaz.

- Chaque module analyseur regroupe huit points et :
- gère le défilement de la bande Chemcassette® ;
- détecte les changements de coloration par mode optique ;
- dirige les prélèvements vers la Chemcassette® ;
- stocke les données destinées à l'ordinateur d'acquisition des données.

Le système de détection comprend les éléments suivants :

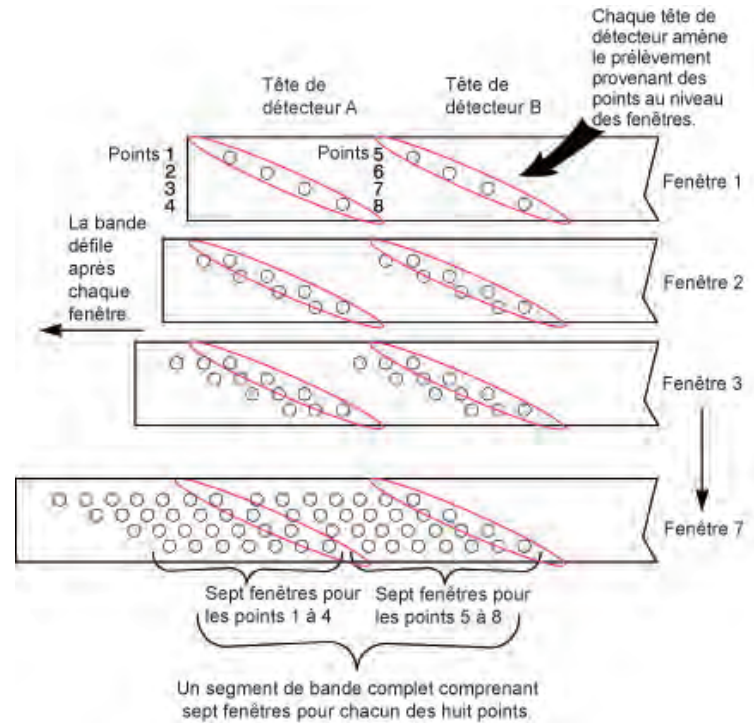
- La bande de détection Chemcassette®
- Des composants optiques et électroniques
- Le mécanisme de défilement de la bande Chemcassette®
- Les vannes proportionnelles à réglage automatique

## 1.6.1 Éléments optiques de détection

Le cœur du module Chemcassette® est un système de détection optique qui mesure la teinte prise par la bande Chemcassette® en présence du gaz cible. Chaque module analyseur huit points possède deux têtes de détection comprenant chacune quatre détecteurs.

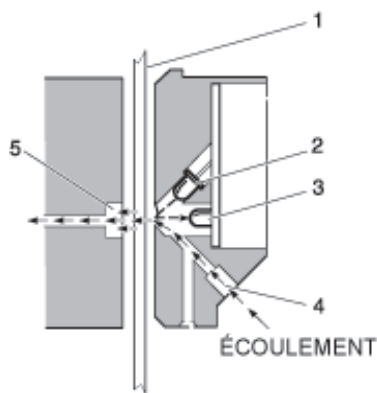
## 1.6.2 Disposition des teintes

L'illustration suivante représente la disposition des teintes sur la bande Chemcassette®.



La surveillance d'une zone repose sur la détection et la mesure des gaz/familles de gaz présentes dans le prélèvement. Le microprocesseur du module analyseur interprète les données et répond en fonction.

1. Le prélèvement arrive par l'entrée (4), passe au travers de la bande Chemcassette® (1) et quitte le système par la sortie (5).
2. Le gaz cible qui se trouve dans ce flux réagit au contact de la bande Chemcassette® (1), produisant une teinte dont l'intensité est proportionnelle à sa concentration.
3. La DEL (2) placée dans la tête du détecteur éclaire la teinte du prélèvement. Le détecteur (3) mesure la teinte par analyse optique.



Système de détection

Le microprocesseur du module analyseur Chemcassette® interprète la teinte, calcule la concentration exacte, puis enregistre cette dernière dans la mémoire du module. Les concentrations de gaz sont données en partie par million (ppm), en partie par milliard (ppb) ou en milligramme par mètre cube ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ).

## 1.6.3 Bandes Chemcassette®

Les bandes Chemcassette® possèdent une radio-identification par marqueur (RFID) qui spécifie :

- leur numéro de série ;
- le type de bande/la famille de gaz ;
- le niveau de révision ;
- la date d'expiration de la bande ;
- les paramètres d'amorce de la Chemcassette®.

Grâce à une amorce sur les bandes Chemcassette®, les modules lancent un étalonnage des éléments optiques chaque fois qu'une nouvelle bande est installée. Cet étalonnage n'est pas obligatoire.

## 1.6.4 ChemCam en option

La ChemCam est une petite caméra vidéo qui se trouve entre la bobine réceptrice et la tête optique du module. Elle permet d'observer les teintes des niveaux d'alarme.

## 1.6.5 Filtres de prélèvement

Le module Chemcassette® comprend trois types de filtres. Ces filtres font partie du circuit des prélèvements. Les filtres à particules protègent l'orifice de précision interne des poussières. Un filtre antiacides est placé sur le tuyau commun en direction des pompes. Les deux types de filtres se trouvent dans un bloc filtre amovible sur le côté du module Chemcassette®. Un filtre à particules interne protège chaque vanne proportionnelle.

## 1.7 Système de détection des modules pyrolyseurs

Les modules pyrolyseurs sont semblables aux modules Chemcassette® standards à ceci près qu'il détectent le trifluorure d'azote ( $\text{NF}_3$ ). Le prélèvement passe dans un système de chauffage haute température (pyrolyseur) qui convertit le  $\text{NF}_3$  en fluorure d'hydrogène (HF). Ce composé est ensuite détecté par une bande Chemcassette® pour acides minéraux XPV ou standard. Le principe de détection est le même que celui du module Chemcassette®.

L'algorithme associant le HF et le  $\text{NF}_3$  est programmé dans le module. L'instrument affiche donc la concentration de  $\text{NF}_3$ .

Le module pyrolyseur du Vertex M détecte le  $\text{NF}_3$  uniquement et ne peut pas être utilisé pour la surveillance des acides minéraux.

Le compartiment à filtres de droite contient huit filtres à particules et un filtre d'épuration de l'acide, identiques à ceux de la Chemcassette® standard. Le compartiment de gauche accueille huit filtres à charbon qui éliminent les composés suivants :

Freon 12	Freon 113	HF
Freon 13	Freon 114	HCl
Freon 21	Freon 116	$\text{Cl}_2$

Freon® est une marque déposée de E.I. du Pont de Nemours & Company (DuPont).

D'autres composés peuvent être éliminés par les filtres à charbon. Contactez Honeywell Analytics pour en obtenir la liste. La référence de ces filtres à charbon (1874-0139) est spécifique au module pyrolyseur.



Deux logements adjacents sur un même niveau sont nécessaires à l'installation du pyrolyseur Vertex M et celui-ci occupe toujours les logements 1 et 2. Le rail inférieur et le taquet doivent être retirés du logement 1 pour pouvoir insérer le pyrolyseur.

## 1.7.1 Ventilateur du pyrolyseur

Le pyrolyseur possède un ventilateur pour son refroidissement.

## 1.8 Pompes à vide

Deux pompes remplaçables sur site assurent le transport de l'air et des prélèvements en créant un vide redondant. Une pompe tire le vide tandis que l'autre est inactive. La sortie des pompes est reliée au circuit central d'évacuation des gaz toxiques de l'usine.

### REMARQUE :

Le tuyau d'échappement du Vertex M ne doit pas faire plus de 15 mètres (50 pieds).

Les pompes se trouvent au bas de l'armoire du Vertex M, dans une enceinte dotée d'une isolation phonique afin de réduire le bruit. Trois ventilateurs de refroidissement font circuler l'air vers les pompes.

Le Vertex M entraîne l'air de refroidissement dans un filtre installé sur la porte d'accès du module des pompes.

### Indicateur d'état des pompes

Voir la partie Indicateur d'état des pompes à la [Section 4.3.1 \(Zone d'affichage d'informations système\)](#).

## 1.9 Surveillance de plusieurs gaz

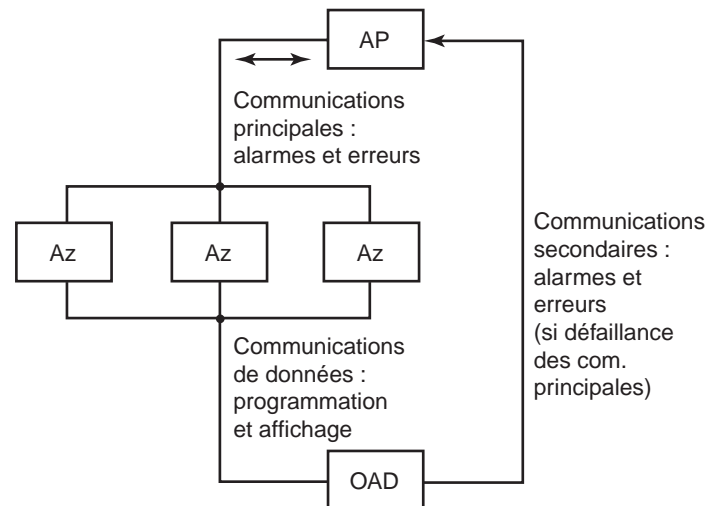
Un système Vertex M équipé de plusieurs modules analyseurs est capable de surveiller plusieurs gaz ou familles de gaz (comme les hydrures ou les acides minéraux) sur une zone, soit une famille de gaz par module analyseur.



Collecteur optionnel pour la surveillance de plusieurs gaz.

## 1.10 Système de contrôle

Le système de contrôle du Vertex M est un système redondant composé d'un ordinateur central d'acquisition des données (OAD), d'un automate programmable (AP) et d'un ou plusieurs modules analyseurs.



Chemin des communications

L'illustration ci-dessus montre sous forme simplifiée le chemin suivi par les communications du système de contrôle. Les modules analyseurs et l'automate sont contrôlés par un microprocesseur et contiennent une mémoire non volatile.

## 1.10.1 Ordinateur d'acquisition des données

*L'ordinateur d'acquisition des données constitue le processeur central du système Vertex M. Il configure les analyseurs, enregistre les données et offre une interface réseau pour le transfert de données vers d'autres ordinateurs. Les informations sont affichées sur un écran tactile LCD avec clavier visuel/clavier externe inclus pour le contrôle par l'opérateur.*



### **ATTENTION**

**Il est déconseillé d'utiliser l'interface OPC sur TCP/IP via Ethernet pour la signalisation des alarmes.**

## 1.10.2 Automate programmable

*L'automate programmable est l'intermédiaire entre l'ordinateur d'acquisition des données et les analyseurs. Il interroge les analyseurs afin d'obtenir les informations actuelles, active les relais connectés aux alarmes externes et gère les communications externes.*

---

## **2 Installation**

---

## 2.1 Introduction

La procédure d'installation et de mise en marche initiale du Vertex M comprend sept étapes, décrites dans ce chapitre et dans les suivants :

- [2.2 Étude du site d'installation](#)
- [2.3 Montage au sol \(en option\)](#)
- [2.4 Installation des tuyaux de prélèvement/filtres](#)
- [2.5 Installation du tuyau d'échappement de la pompe](#)
- [2.6 Alimentation électrique](#)
- [2.7 Système d'acquisition des données](#)
- [2.8 Câblage des relais d'alarme](#)

## 2.2 Étude du site d'installation

Une étude du site vous permet de faire des choix essentiels avant l'installation de votre Vertex M. Les sections qui suivent vous aident à trouver le meilleur emplacement pour votre Vertex M et à évaluer les besoins de filtrage au niveau des zones de prélèvement.

Le site doit :

- être éloigné des zones surveillées, ne pas contenir le même air ;
- offrir une ventilation suffisante pour le refroidissement de l'armoire ;
- disposer d'une source d'alimentation électrique ;
- être en intérieur dans une zone où l'humidité et les variations de température sont modérées.

### REMARQUE :

L'instrument est conçu pour fonctionner par une humidité relative de 20 à 65 % et par des températures comprises entre 15 °C et 35 °C (59 °F et 95 °F).

### 2.2.1 Emplacement du Vertex M

Installez le Vertex M dans un lieu abrité et éloigné des zones de fabrication/stockage qu'il surveille.

Vous pouvez placer le Vertex M jusqu'à 122 mètres (400 pieds) des zones de prélèvement.

### 2.2.2 Exposition à la poussière et à l'humidité

L'exposition à des substances/gaz corrosifs, à une humidité excessive, à la poussière ou à d'autres conditions ambiantes inhabituelles peut altérer considérablement la surveillance de l'instrument et même détériorer celui-ci.

Laissez suffisamment d'espace autour du Vertex M pour sa ventilation et pour pouvoir y accéder.

### 2.2.3 Temps de transport des prélèvements

Installez le Vertex M à un emplacement central, équidistant des 24 zones de prélèvement afin d'obtenir le même temps de transport. Plus le tuyau de prélèvement est court, plus le temps de réponse est bref. Si l'instrument doit surveiller une zone critique, il est préférable de le rapprocher de celle-ci afin de réduire le temps de transport correspondant. Pour plus d'informations sur les temps de transport, reportez-vous à l'[Annexe B \(Spécifications\)](#).

### 2.2.4 Dimensions de l'instrument

Les dimensions de l'instrument sont une composante importante pour le choix de son emplacement. Le Vertex M fait 61 cm (24 pouces) de large, 91,4 cm (36 pouces) de profondeur et 144,8 cm (57 pouces) de hauteur. Avec trois analyseurs, le système pèse environ 249 kg (550 livres). Prévoyez 61 cm (24 pouces) pour l'ouverture de la porte, 12,3 cm (5 pouces) à l'arrière et 12,3 cm (5 pouces) sur les côtés. Prévoyez également un dégagement au-dessus de l'instrument pour l'installation des tuyaux de prélèvement.

### 2.2.5 Zones de prélèvement

Avant d'installer le Vertex M, évaluez la présence de poussière et d'humidité dans les zones de prélèvement. Un filtre externe doit être installé pour chaque zone. Assurez-vous d'utiliser un filtre adapté. Il arrive parfois que les activités de construction et de fabrication produisent de la poussière, mais aussi que l'infiltration d'eau de pluie dans un tuyau (au niveau d'une zone de prélèvement en extérieur) ou la condensation liée à des variations de température forment de l'humidité. Cette condensation d'eau dans les tuyaux de prélèvement peut entraîner de fausses alarmes.

**REMARQUE :**

Certains facteurs, comme la circulation d'air, la masse moléculaire et la température du gaz cible, ou encore l'état matériel de la zone surveillée, pèsent sur le choix des zones de prélèvement. Avant d'installer les tuyaux de prélèvement, renseignez-vous auprès du responsable de la sécurité/hygiène industrielle de votre entreprise afin de connaître la politique de votre entreprise en la matière.

## 2.2.6 Utilisation de filtres à particules sur les tuyaux de prélèvement

Pour savoir quel type de filtre utiliser dans une zone, reportez-vous à l'[Annexe B \(Spécifications\)](#).

## 2.3 Montage au sol (en option)

Afin de renforcer la sécurité des installations au sol avec les supports en option, prévoyez des fixations : elles maintiendront la base de l'armoire et l'empêcheront de basculer. Pour plus d'informations sur l'installation au sol, reportez-vous à l'[Annexe A \(Schémas d'installation\)](#).

## 2.4 Installation des tuyaux de prélèvement/filtres

Afin d'assurer le bon transport des prélèvements, utilisez uniquement des tuyaux en Teflon® FEP. Les autres matériaux n'offrent pas une inertie suffisante. Pour plus d'informations sur les tuyaux, reportez-vous à l'[Annexe B \(Spécifications\)](#). Vous pouvez commander des tuyaux en FEP auprès de Honeywell Analytics. Ces tuyaux sont fabriqués aux normes Honeywell Analytics et ont été nettoyés de façon à éliminer toute trace des sous-produits utilisés en fabrication. Vous pouvez cependant employer vos propres tuyaux FEP. Dans ce cas, faites attention à la marque de tuyau FEP choisie : certains contiennent en effet du fluorure d'hydrogène en quantité résiduelle. Les instruments MDA Scientific destinés à la détection des acides minéraux gazeux (HBr, HCl, HF, NF<sub>3</sub>) décèlent ce composé à leur mise en marche. Avant d'activer les systèmes d'alarme, assurez-vous que 1) vous avez installé la bonne Chemcassette® et 2) votre instrument affiche zéro comme mesure.

Les tuyaux provenant des zones de prélèvement s'installent sur le dessus du Vertex M. Cette procédure comprend plusieurs étapes :

- [2.4.1 Conditions d'installation des tuyaux de prélèvement](#)
- [2.4.2 Branchements des tuyaux de prélèvement](#)
- [2.4.3 Installation des filtres à particules sur les tuyaux de prélèvement](#)

Teflon® est une marque déposée de E.I. du Pont de Nemours & Company (DuPont).

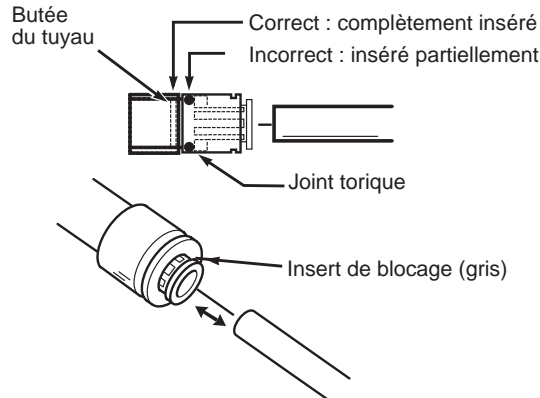
## 2.4.1 Conditions d'installation des tuyaux de prélèvement

Respectez les spécifications générales qui suivent lorsque vous procédez à l'installation des tuyaux de prélèvement.

- La longueur des tuyaux de prélèvement ne doit pas dépasser 122 m (400 pieds).
- Le trajet des tuyaux doit être aussi direct que possible afin d'écourter le transport. Pour plus d'informations sur les temps de transport, reportez-vous à l'[Annexe B \(Spécifications\)](#).
- Évitez de faire passer les tuyaux de prélèvement dans des zones où les températures peuvent être extrêmes, par exemple près de conduites de vapeur ou de refroidissement.
- Veillez à ce que les tuyaux d'échappement ne soient pas pincés, coudés sur un rayon inférieur à 30,5 cm (12 pouces) ou placés dans une zone où des éléments lourds peuvent s'effondrer dessus. Les tuyaux de prélèvement doivent être faciles d'accès pour les inspections périodiques.
- Faites en sorte que les parties coudées des tuyaux soit aussi visibles que possible de manière à pouvoir déceler les éventuels pincements ou détériorations.
- Une fois l'installation du Vertex M terminée, vérifiez l'intégrité de tous les tuyaux de prélèvement afin de vous assurer qu'aucune fuite n'est présente. Pour plus d'informations sur cette procédure, reportez-vous à la [Section 3.8 \(Vérification de l'étanchéité des tuyaux de prélèvement\)](#). Suivez également cette procédure pour repérer les fuites/tuyaux endommagés après certains événements susceptibles d'altérer l'intégrité des tuyaux, comme des travaux.



## 2.4.2 Branchements des tuyaux de prélèvement



### Branchements des tuyaux de prélèvement

Avant de procéder à l'installation des tuyaux de prélèvement, sortez le tuyau en Teflon FEP du kit d'installation. 25 points de branchement sont disponibles sur le dessus de l'instrument :

- 24 entrées pour les prélèvements
- Une sortie d'échappement (voir Section 2.5 pour le branchement du tuyau d'échappement de la pompe)

### REMARQUE :

Vérifiez toujours l'étanchéité après l'installation de tuyaux de prélèvement. Pour plus d'informations sur cette procédure, reportez-vous à la [Section 3.8 \(Vérification de l'étanchéité des tuyaux de prélèvement\)](#).

Toutes les entrées disposent d'un raccord rapide avec joint torique interne et anneau d'attache externe. Pour brancher un tuyau sur une entrée, insérez-le dans le raccord et enfoncez-le bien afin qu'il passe à la fois dans l'anneau d'attache externe et dans le joint torique. Il doit alors être bloqué contre la butée. Quand il est correctement branché, le tuyau doit être enfoncé sur 12 à 16 mm (1/2 à 5/8 pouce). Vérifiez s'il est bien inséré en plaçant votre pouce à l'endroit où il sort du raccord, puis en mesurant la profondeur d'insertion une fois le tuyau débranché.

### ATTENTION

Si le tuyau est mal branché, le prélèvement peut être dilué.

## 2.4.3 Installation des filtres à particules sur les tuyaux de prélèvement

Placez un filtre à l'extrémité de tous les tuyaux de prélèvement (côté zone de prélèvement).

### ATTENTION

Gardez à l'esprit que l'encrassement des filtres réduit l'écoulement des prélèvements et affecte donc les mesures de concentration de l'analyseur.

Pour connaître le type de filtre à utiliser avec chaque gaz cible, reportez-vous à l'[Annexe B \(Spécifications\)](#).

## 2.5 Installation du tuyau d'échappement de la pompe

Cette section décrit les branchements et l'installation du tuyau d'échappement. Le Vertex M est équipé d'une pompe à vide. Celle-ci se trouve dans le bas de l'armoire du système. Le tuyau d'échappement de la pompe est relié au circuit central d'évacuation des gaz toxiques de l'usine.

### 2.5.1 Conditions d'installation du tuyau d'échappement

Respectez les spécifications générales qui suivent lorsque vous procédez à l'installation des tuyaux d'échappement.

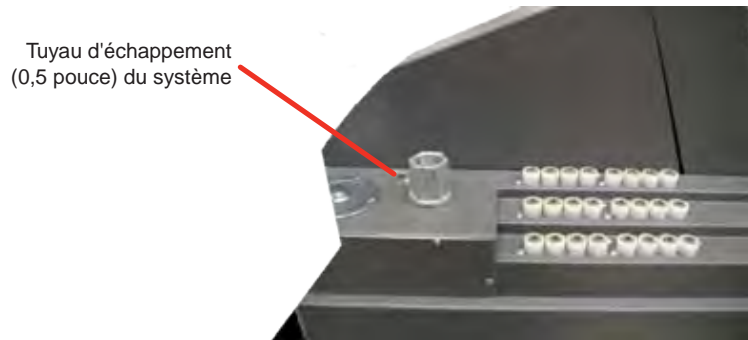
La longueur du tuyau ne doit pas dépasser 15 mètres (50 pieds). Pour des longueurs supérieures, contactez Honeywell Analytics. Veillez à ce que les tuyaux d'échappement ne soient pas pincés, coudés sur un rayon inférieur à 30,5 cm (12 pouces) ou placés dans une zone où des éléments lourds peuvent s'effondrer dessus. Faites en sorte que les parties coudées des tuyaux soit aussi visibles que possible de manière à pouvoir détecter les éventuels pincements ou détériorations.

Des variations de pression au niveau de l'échappement peuvent provoquer une défaillance de la pompe ou des problèmes d'écoulement.



## 2.5.2 Branchement du tuyau d'échappement

L'instrument est fourni avec un tuyau en polyéthylène de 15 mètres (50 pieds) possédant un diamètre interne de 10 mm (3/8 pouce) et un diamètre externe de 13 mm (1/2 pouce). Introduisez le tuyau dans le port d'échappement sur le dessus de l'instrument en l'enfonçant sur 23 mm (0,9 pouce).



## 2.6 Alimentation électrique

Le Vertex M doit être connecté à une alimentation électrique. Un interrupteur d'alimentation/secteur doit être installé près de l'instrument et cet interrupteur doit être marqué comme le dispositif de coupure principal du Vertex M. L'avertissement suivant doit figurer au niveau de l'interrupteur :

### **AVERTISSEMENT**

Des tensions dangereuses peuvent résider au niveau des contacts d'alarme de cet instrument, même lorsque l'interrupteur de marche/arrêt est en position arrêt. Assurez-vous que l'instrument soit déconnecté à hauteur de sa source d'alimentation avant toute intervention sur les contacts.

### 2.6.1 Branchement de l'alimentation CA

Spécifications d'alimentation :

- Tension de fonctionnement : 110 ou 230 VCA  $\pm 10\%$  (sous charge) à 50/60 Hz ; 15 A maximum, monophasé

Le Vertex M doit disposer d'un circuit dédié présentant une tension nominale de 110 ou 230 V à 50/60 Hz en courant alternatif monophasé de 15 A. La tension de la connexion ne doit pas varier de plus de 10 %. Un interrupteur externe doit être installé et clairement identifié conformément aux réglementations électriques locales. Le câble d'alimentation doit être de taille AWG 14 minimum. Le câble de mise à la terre doit être de taille supérieure ou égale à celle des autres câbles de branchement. Branchez le câble d'alimentation dans le bornier trois positions qui se trouve à l'arrière du rack.

Voir Illustration 1.

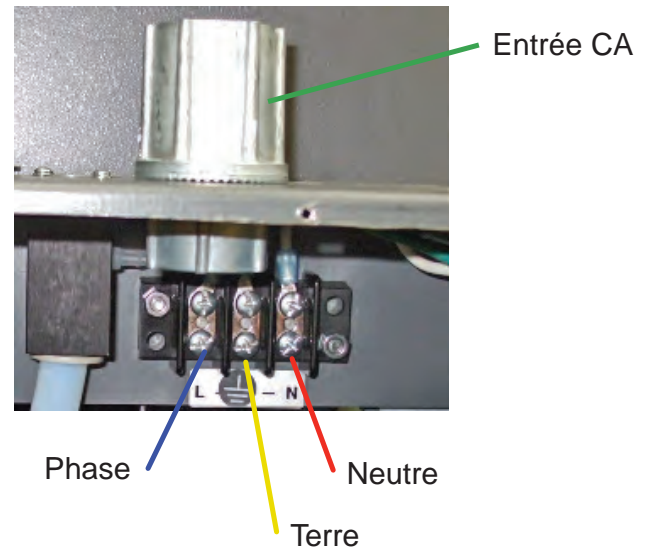


Illustration 1 : Branchement de l'alimentation

## 2.6.2 Mise en marche/arrêt

Un interrupteur de marche/arrêt est situé derrière la porte, au niveau du rack.

Après ses auto-diagnostics, le Vertex M passe en affichage principal et reprend l'état de fonctionnement qu'il avait à son arrêt.

Indicateurs et interrupteurs de marche/arrêt des analyseurs/du pyrolyseur  
Interrupteur de marche/arrêt du rack



Interrupteur de marche/arrêt du rack

### AVERTISSEMENT

Des tensions dangereuses peuvent résider au niveau des contacts d'alarme de cet instrument, même lorsque l'interrupteur de marche/arrêt est en position arrêt. Assurez-vous que l'instrument soit déconnecté à hauteur de sa source d'alimentation avant toute intervention sur les contacts.

## 2.7 Système d'acquisition des données

L'ordinateur d'acquisition des données constitue l'ordinateur central du système Vertex M. Les informations sont affichées sur un écran tactile LCD avec clavier visuel ou clavier externe sur le dessus du système pour le contrôle par l'opérateur.

Le clavier visuel fonctionne comme un clavier standard, abstraction faite des touches de modification (CTRL, ALT et SHIFT).

Pour utiliser ces touches :

1. Appuyez sur la touche de modification souhaitée. Celle-ci change pour indiquer qu'elle est verrouillée.
2. Appuyez sur la deuxième touche de la combinaison.



Clavier visuel

### 2.7.1 Imprimante

Le logiciel Vertex M peut être programmé pour imprimer vers une imprimante réseau ou locale. Pour installer une imprimante locale, branchez-la sur le port parallèle comme illustré. Vous pouvez également utiliser le port USB. Pensez à installer les pilotes d'imprimante associés.

Port parallèle pour l'imprimante      Port USB



Branchement de l'imprimante

## 2.7.2 Connexion à un réseau externe

Le Vertex M peut être connecté à un réseau Ethernet externe via le port illustré.



Connecteur Ethernet Externe

### ATTENTION

Ne connectez pas de réseau externe au concentrateur Ethernet du Vertex M. Utilisez uniquement le connecteur Ethernet externe (voir illustration ci-dessus) situé à l'arrière de l'ordinateur d'acquisition des données. En employant le concentrateur pour un tel raccordement, vous altérez la surveillance de l'instrument.

## 2.7.3 Sécurité de l'ordinateur réseau

Sur le Vertex M, la protection contre les modifications non autorisées dépend du système de comptes/mots de passe de RSView, comme expliqué à la [Section 4.6.6](#) de ce manuel. Microsoft® Windows® possède son propre système de comptes/mots de passe. RSView32 doit être exécuté sous un compte Windows® bénéficiant de privilèges administrateur, faute de quoi des messages d'erreur s'affichent. Le Vertex M doit être considéré comme n'importe quel autre ordinateur du réseau et protégé comme tel par un antivirus efficace. Avant d'installer des mises à jour ou des Service Packs Microsoft, contactez votre représentant local Honeywell Analytics.

## 2.8 Câblage des relais d'alarme

Cette section décrit :

- les contacts des relais ;
- les calibres des relais ;
- leur câblage.

### AVERTISSEMENT

Faites preuve de prudence lorsque vous intervenez au niveau des borniers de l'automate. Les contacts sont alimentés par une source électrique externe. Pour plus d'informations sur les tensions des relais d'alarme et sur les contacts, reportez-vous à l'[Annexe E \(Spécifications des relais en option\)](#).

### 2.8.1 Contacts des relais

Le Vertex M possède des relais bipolaires à une direction de forme A. Ces relais activent les systèmes d'alarme externes. Des contacts sont disponibles pour chaque circuit afin de permettre l'installation de systèmes externes.

Des panneaux de relais se trouvent derrière l'écran LCD du Vertex M. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'[Annexe E \(Spécifications des relais en option\)](#).

## 2.8.2 Instructions de câblage

Pour câbler les relais d'alarme :

- Utilisez des câbles homologués possédant une isolation pour 300 V.

### ATTENTION

Veillez à bien séparer le câblage d'alimentation du câblage des alarmes.

- Faites passer les câbles par le chemin prévu à cet effet et faites-les ressortir par le dessus de l'armoire.
- Utilisez un conduit ou un câble blindé.

### ATTENTION

Si vous oubliez de remettre le matériel en place et de le refixer après une intervention, les performances de l'instrument et la conformité en termes de compatibilité électromagnétique (EMC) risquent d'être fortement affectées. Assurez-vous que toutes les fixations soient réinstallées et fermement serrées pour une bonne mise à la terre.

- Employez un fil torsadé ou simple (ne dépassant pas 14 AWG ou 2,5 mm<sup>2</sup> de section) par borne.
- N'appliquez pas un courant continu aux contacts des relais, sauf si vous utilisez une force contre-électromotrice en protection, telle qu'une diode de suppression.
- N'utilisez pas l'alimentation électrique du Vertex M pour les alarmes.

### REMARQUE :

Assurez-vous que toutes les connexions soient conformes aux normes en matière de parasites radioélectriques et d'interférences électromagnétiques.

Plaque du conduit de câblage d'alarme, 50,8 mm (2 pouces)



### REMARQUE :

La plaque du conduit de câblage d'alarme doit rester en place lorsqu'elle n'est pas utilisée.

---

## **3 Présentation générale**



## 3.1 Démarrage

Cette section décrit les étapes de démarrage du Vertex M.

### 3.1.1 Première mise en marche

Cette section vous explique le démarrage de votre Vertex M et comment configurer les modules analyseurs pour vos zones de prélèvement spécifiques. Cette procédure compte six étapes :

- 3.3 Vérification de l'installation
- 3.4 Mise en marche
- [3.5 Démarrage du logiciel](#)
- [3.6 Utilitaire de configuration](#)
- [3.7 Chargement de la bande](#)
- [3.8 Vérification de l'étanchéité des tuyaux de prélèvement](#)
- [3.9 Vérification des débits et du vide en alimentation](#)

### 3.1.2 Configuration d'usine

Honeywell Analytics préinstalle en usine tous les logiciels sur l'ordinateur d'acquisition des données. Les analyseurs Chemcassette® universels sont configurés pour une famille de gaz (acides minéraux) et les analyseurs pyrolyseurs pour le  $NF_3$ . Vous devez définir le gaz à détecter (gaz cible) pour chaque point.

## 3.2 Mise en route

Avant de mettre en marche et de configurer votre Vertex M, déterminez :

- la zone à laquelle chaque point est relié ;
- le gaz cible dans chaque zone ;
- les seuils d'alarme ;
- la configuration des relais.

## 3.3 Vérification de l'installation

Avant de passer aux étapes de démarrage, assurez-vous que les éléments suivants ont été correctement installés/branchés :

- Tuyaux de prélèvement
- Tuyau d'échappement

- Alimentation CA
- Relais

Pour plus d'informations sur les branchements, reportez-vous au [Chapitre 2 \(Installation\)](#).

## 3.4 Mise en marche

Pour mettre en marche le Vertex M, utilisez l'interrupteur de marche/arrêt qui se trouve sur le rack, derrière la porte avant du système.

1. Ouvrez la porte avant.
2. Mettez l'interrupteur sur le rack en position de marche.
3. De la même façon, mettez en marche les analyseurs souhaités.
4. Fermez et verrouillez la porte avant.

Après 15 secondes, les DEL d'état des analyseurs entament quatre séquences de toutes les couleurs.

Indicateurs et interrupteurs de marche/arrêt des analyseurs/du pyrolyseur  
Interrupteur de marche/arrêt du rack



État du système	État d'alarme	Erreur	Temps en millisecondes									
			500				400				100	
inactif	0	aucune	noir							vert		
		maintenance	orange							noir		
		instrument	orange				noir					
	1	oui	rouge							noir		
	2	oui	rouge				noir					
préchauffage du pyrolyseur	0	aucune	vert				noir					
		maint. ou inst.	vert				noir					
	1	oui	vert				noir					
surveillance	0	aucune	vert							noir		
		maintenance	orange							vert		
		instrument	orange				vert					
	1	oui	rouge							vert		
	2		rouge				vert					
programme principal non valide			orange	noir	orange	noir	orange	noir	orange	noir	orange	noir
Hors tension			noir									
verrouillage			vert									
			orange									
			rouge									

Tableau 3-1 : DEL d'état des analyseurs

## 3.5 Démarrage du logiciel

Dès qu'il est mis en marche, l'ordinateur d'acquisition des données exécute automatiquement Windows et charge le logiciel du Vertex M. Après les deux ou trois minutes de la séquence de démarrage, l'écran principal du Vertex M s'ouvre.

### REMARQUE :

Un défaut des communications à la mise en marche du Vertex M peut entraîner des erreurs réclamant une maintenance.

Pour savoir comment supprimer ces erreurs, reportez-vous à la [Section 4.5.4 \(Liste des événements\)](#).

### REMARQUE :

Sous Windows, ouvrez la boîte de dialogue Propriétés de Date et heure pour modifier le fuseau horaire, l'heure et la date sur votre Vertex M. Arrêtez le projet si vous réglez la date et le fuseau horaire. Relancez-le dès que vous avez terminé. Pour savoir comment arrêter le projet, reportez-vous à la [Section 4.4.5](#).



### ATTENTION

Ne changez pas la langue dans la configuration Windows.

MONT 1-1 CC		IDLE 1-2 CC		MONT 1-3 CC		Pump 1	Pump 2	February 26, 2009													
Point 1-1-1 AsH3	Point 1-1-5 AsH3	Point 1-2-1 HF	Point 1-2-5 HF	Point 1-3-1 NH3	Point 1-3-5 NH3	GOOD ON	GOOD OFF	02:34:33 PM													
Point 1-1-2 AsH3	Point 1-1-6 AsH3	Point 1-2-2 HF	Point 1-2-6 HF	Point 1-3-2 NH3	Point 1-3-6 NH3	No Of Events 0		Display Events 1 - 4													
Point 1-1-3 AsH3	Point 1-1-7 AsH3	Point 1-2-3 HF	Point 1-2-7 HF	Point 1-3-3 NH3	Point 1-3-7 NH3																
Point 1-1-4 AsH3	Point 1-1-8 AsH3	Point 1-2-4 HF	Point 1-2-8 HF	Point 1-3-4 NH3	Point 1-3-8 NH3																
						<table border="1"> <tr> <td>Ack Current</td> <td>Ack ALL</td> <td>Reset Current</td> <td>Reset ALL</td> </tr> <tr> <td>Event History</td> <td>Data Trend</td> <td>Point Details</td> <td>Event Help</td> </tr> <tr> <td>MENU</td> <td>REVIEW</td> <td>PROJECT</td> <td>HELP</td> </tr> </table>				Ack Current	Ack ALL	Reset Current	Reset ALL	Event History	Data Trend	Point Details	Event Help	MENU	REVIEW	PROJECT	HELP
Ack Current	Ack ALL	Reset Current	Reset ALL																		
Event History	Data Trend	Point Details	Event Help																		
MENU	REVIEW	PROJECT	HELP																		

Écran principal du Vertex M

## 3.6 Utilitaire de configuration

Avant que le Vertex M puisse commencer à surveiller, vous devez créer un profil de configuration. Ce profil regroupe tous les réglages de l'instrument dans un même fichier sur le disque dur. Les profils de configuration contiennent diverses informations sur le système, les points et l'analyseur. Pour créer un profil ou en modifier un, vous devez utiliser le menu de configuration.

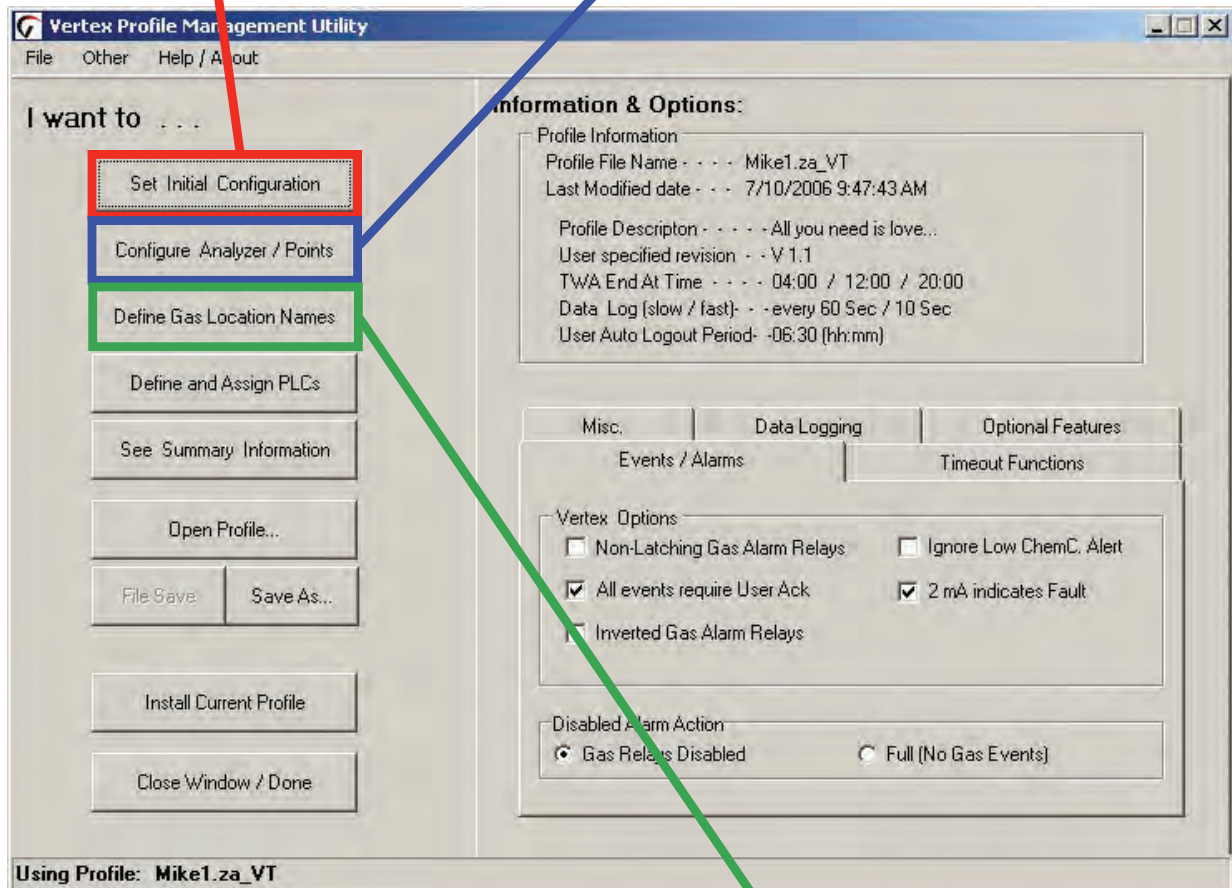
Vous pouvez accéder à ce menu en appuyant sur l'écran principal, puis sur Menu et Configuration.

### Set Initial Configuration

Permet d'entrer les informations et de configurer les paramètres communs à tous les points et modules.

### Configure Analyzer / Points

Permet de définir le type de module analyseur installé dans chaque logement, ainsi que le gaz cible et les seuils d'alarme pour chaque point.



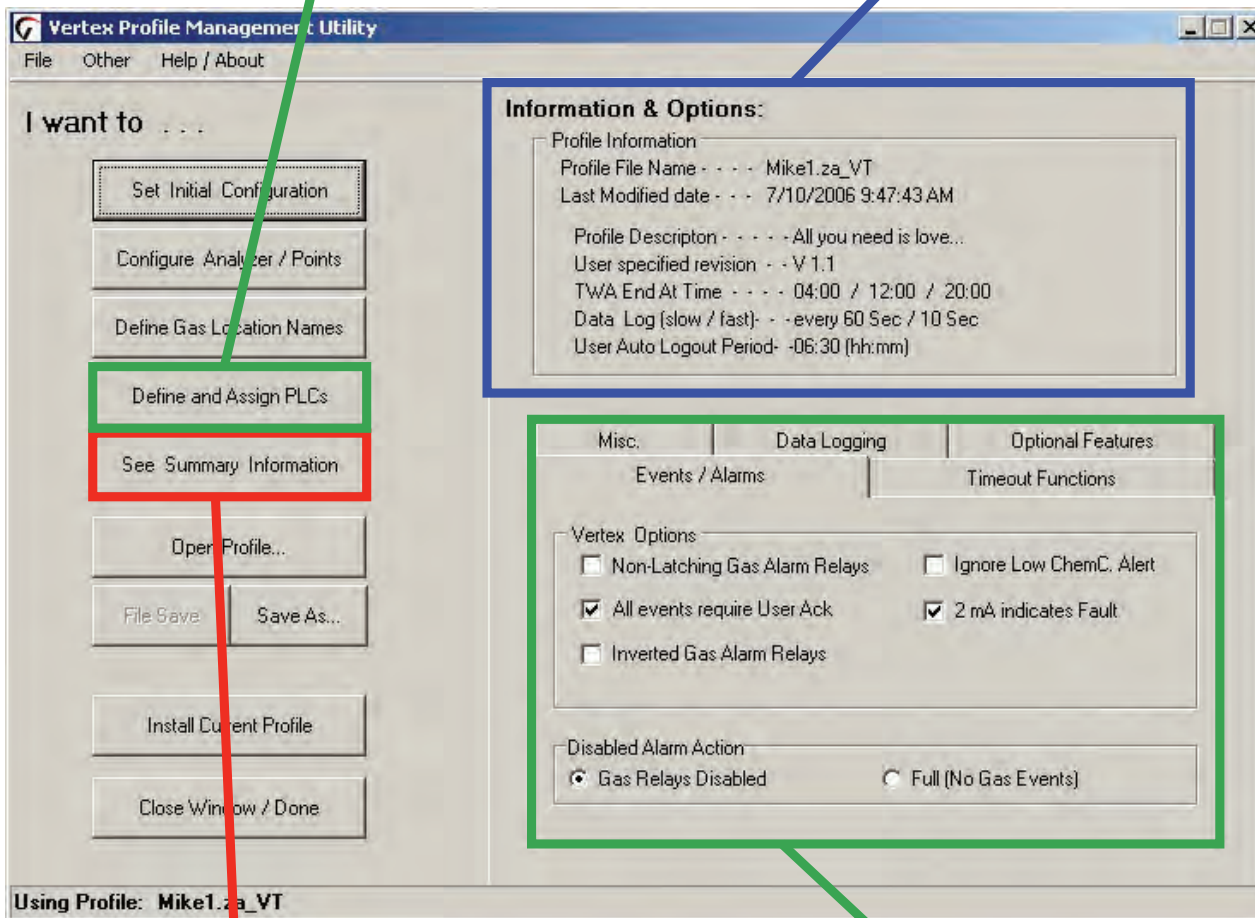
### Define Gas Location Names

Permet d'entrer la description abrégée et la description complète de chaque zone de surveillance.



**Define and Assign PLCs**  
Permet d'associer des relais  
aux alarmes et erreurs logicielles.

**Information and Options**  
Principaux paramètres  
du Vertex M



**See Summary Information**  
Liste des profils de configuration

**Onglets d'options**  
Permettent d'entrer les informations  
et de configurer les paramètres  
communs à tous les points et modules.

## Progression/résultat de l'installation du profil

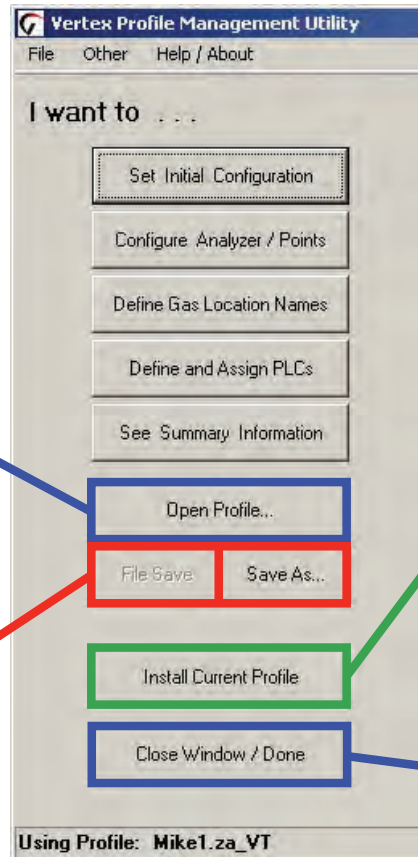
Lors du processus d'installation, une boîte de dialogue s'affiche pour indiquer la progression et le résultat de l'installation.

### Open Profile...

Permet d'ouvrir un profil existant.

### File Save/Save As...

Permet d'enregistrer le profil actuel sur le disque. Le Vertex M vous demande si vous souhaitez enregistrer vos modifications lorsque vous fermez la fenêtre de configuration.



### Install Current Profile

Cette option est désactivée lorsque vous créez des profils de configuration sur un ordinateur autre que celui du Vertex M. Elle permet de charger les paramètres de configurations actuels pour les analyseurs et les automates souhaités. Si le Vertex M est en mode de surveillance, une boîte de dialogue s'ouvre pour vous demander de confirmer l'interruption de la surveillance pendant l'installation du profil.

### Close Window / Done

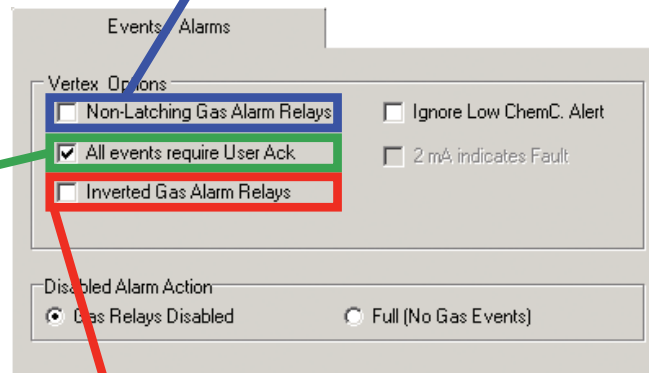
Permet de quitter la configuration.

## Non-Latching Gas Alarm Relays

Un relais d'alarme dédié au gaz s'active quand une concentration de gaz atteint le seuil d'alarme 1 ou le seuil d'alarme 2. Si un verrouillage est configuré, le relais reste activé jusqu'à ce qu'un opérateur autorisé réinitialise l'alarme. Dans le cas contraire, l'événement d'alarme disparaît de lui-même dès que la concentration de gaz retombe en dessous du seuil d'alarme.

## All events require User Ack

Si vous cochez cette option, les événements d'alarme sans verrouillage restent listés tant qu'un opérateur n'a pas validé leur suppression. Les événements d'alarme avec verrouillage et les erreurs ne sont pas concernés par cette option étant donné que leur réinitialisation requiert déjà l'intervention d'un opérateur autorisé.

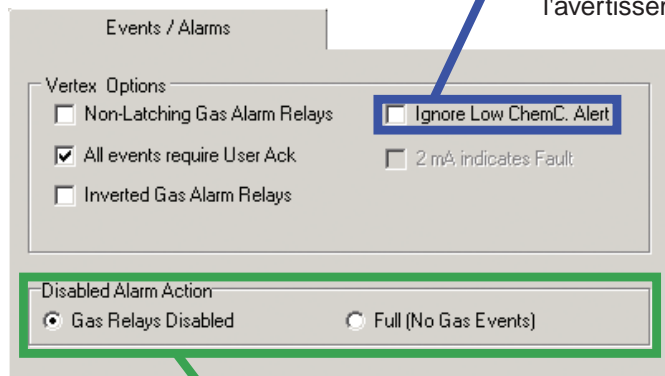


## Inverted Gas Alarm Relays

Par défaut, les relais d'alarme du Vertex M sont normalement ouverts (hors tension) quand aucune condition d'alarme n'est présente. Si vous cochez cette option, les relais d'alarme seront normalement fermés (sous tension) en l'absence d'alarme. Les relais d'erreur ne sont pas concernés par cette option et rester normalement fermés (sous tension), hormis lorsqu'une condition d'erreur survient.

**Ignore Low ChemC. Alert**

Le logiciel du Vertex M contrôle la quantité de bande Chemcassette® restante sur les bobines. Lorsqu'il reste moins de 24 heures de bande, il déclenche un avertissement pour informer l'opérateur que la bande est pratiquement épuisée. Si vous cochez cette option, l'avertissement est désactivé.

**Disabled Alarm Action : Gas Relays Disabled / Full (No Gas Events)**

Ces options permettent de changer le mode de fonctionnement quand les alarmes sont désactivées dans la fenêtre des options d'exécution. Si vous sélectionnez l'option Full, le Vertex M ne génère pas d'événement d'alarme pour le(s) point(s) concerné(s) et aucune des actions associées n'est déclenchée (comme l'activation des relais). Si vous sélectionnez l'autre option, les événements d'alarme sont générés normalement lorsque vous utilisez des sorties de données en option, mais les relais d'alarme ne sont pas activés en réponse aux événements. Avec les sorties de données en option, il est fortement recommandé de sélectionner l'option Full afin d'éviter les alarmes inutiles.

**Internal Filter Life (in Days)**  
Cette zone vous permet de définir la durée des filtres. Lorsque ce temps est écoulé, une erreur type maintenance apparaît pour signaler que le filtre doit être remplacé.

**Set Timeout Values**  
Les opérateurs autorisés peuvent retarder le déclenchement des alarmes et la surveillance des points. Si la désactivation du point ou de l'alarme dépasse le délai maximal, une erreur (type maintenance) apparaît pour réclamer une attention particulière sur les zones laissées sans surveillance. Entrez un temps compris entre 0 et la limite indiquée pour désactiver l'erreur réclamant une maintenance.

Timeout Functions

**Set Timeout Values**

60 Disabled Alarm (0 - 240 min)

60 Disabled Point (0 - 240 min)

60 Az Out of Mon. (0 - 60 min)

**Internal Filter Life (in Days)**

Disable Filter Life

090 Monitoring Days (1 - 180)

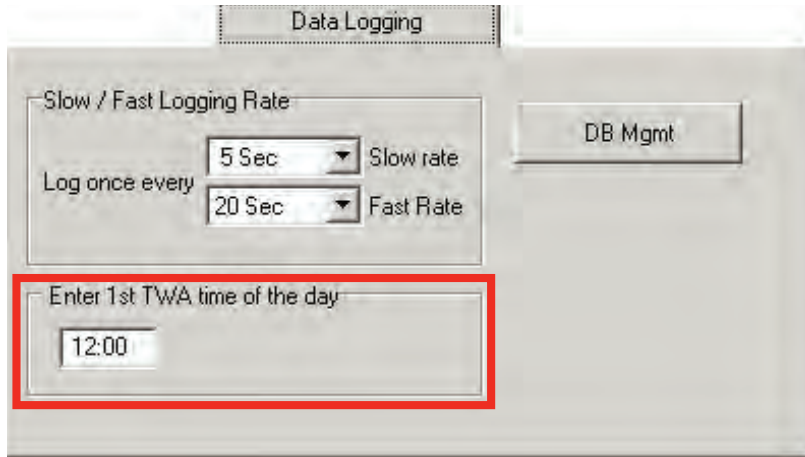
**User Specified Auto Logout**

08:00

Hours : Minutes (by 30's)

**User Specified Auto Logout**  
Les utilisateurs restent connectés jusqu'à l'expiration du délai avant déconnexion automatique. Ce délai peut être compris entre 30 minutes et 24 heures. Un avertissement s'affiche avant la déconnexion automatique.





### 1st TWA Time

Cette option permet de définir les heures de début et de fin des périodes de 8 heures sur lesquelles sont basées les moyennes pondérées dans le temps (TWA). Vous pouvez ainsi associer les périodes TWA aux périodes de travail ou à tout autre événement régulier.

Le système calcule et affiche la TWA après chaque cycle de 8 heures.

Par défaut, l'heure de début est réglée sur 04:00. Le Vertex M compte trois périodes successives. Dans le cas par défaut, la première période est donc de 04:00 à 11:59, la deuxième de 12:00 à 19:59 et la troisième de 20:00 à 3:59. N'oubliez pas que le Vertex M utilise une horloge sur 24 heures. Vous devez par conséquent saisir 15:00 pour spécifier 3 h 00 de l'après-midi.

En admettant que vous entriez 15:00 comme heure de début, vous pourrez lire dans le profil les heures de fin suivantes : 07:00, 15:00 et 23:00. Le système définit automatiquement les heures de début de la deuxième et de la troisième périodes à 8 heures d'intervalle.

## Logging Rate

Cette option permet de définir la fréquence à laquelle le Vertex M inscrit les concentrations de gaz dans la base de données. Le système enregistre les données à fréquence réduite, hormis lorsque la concentration de gaz dépasse le seuil spécifié dans la fenêtre de configuration. Dès que la concentration atteint ce seuil, le Vertex M consigne les données de manière plus fréquente. Pour les enregistrements à faible fréquence, plusieurs intervalles sont proposés : 5, 10, 30, 60 ou 120 secondes. Pour les enregistrements à fréquence élevée, vous avez le choix entre 5, 10, 15, 20, 30 et 45 secondes. (Voir Section 3.6.4 pour savoir comment définir la fréquence d'enregistrement.)

## DB Management

Cette option permet de spécifier la durée de conservation des concentrations et des événements enregistrés. Ces informations sont supprimées à la fin du temps défini, ce qui évite leur accumulation.

## REMARQUE :

Un Vertex M doté de trois analyseurs enregistre environ 15 Mo de données de concentrations par jour lorsqu'il est réglé sur un enregistrement continu à la fréquence la plus élevée, à savoir un enregistrement toutes les 5 secondes. Supprimez régulièrement les données afin d'éviter une saturation du disque.

## Gestion de la base de données : durées de conservation

Les durées de conservation peuvent être définies en jours ou en semaines. Les valeurs admises vont de 1 à 99. Le Vertex M ne recalcule pas les valeurs lorsque vous changez l'unité. Par exemple, si vous spécifiez une durée de 14 jours et que vous changez pour des semaines, le Vertex M applique une période de 14 semaines. La suppression des enregistrements est effectuée au terme de la durée de conservation, juste après minuit sur l'horloge de l'ordinateur d'acquisition des données.

### Event Record Retention Period

Si vous cochez cette option, le Vertex M supprime automatiquement les événements de la base de données à la fin du temps spécifié.

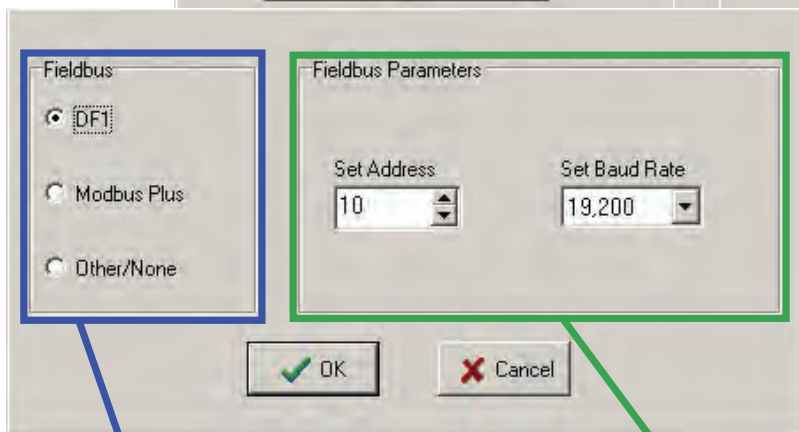
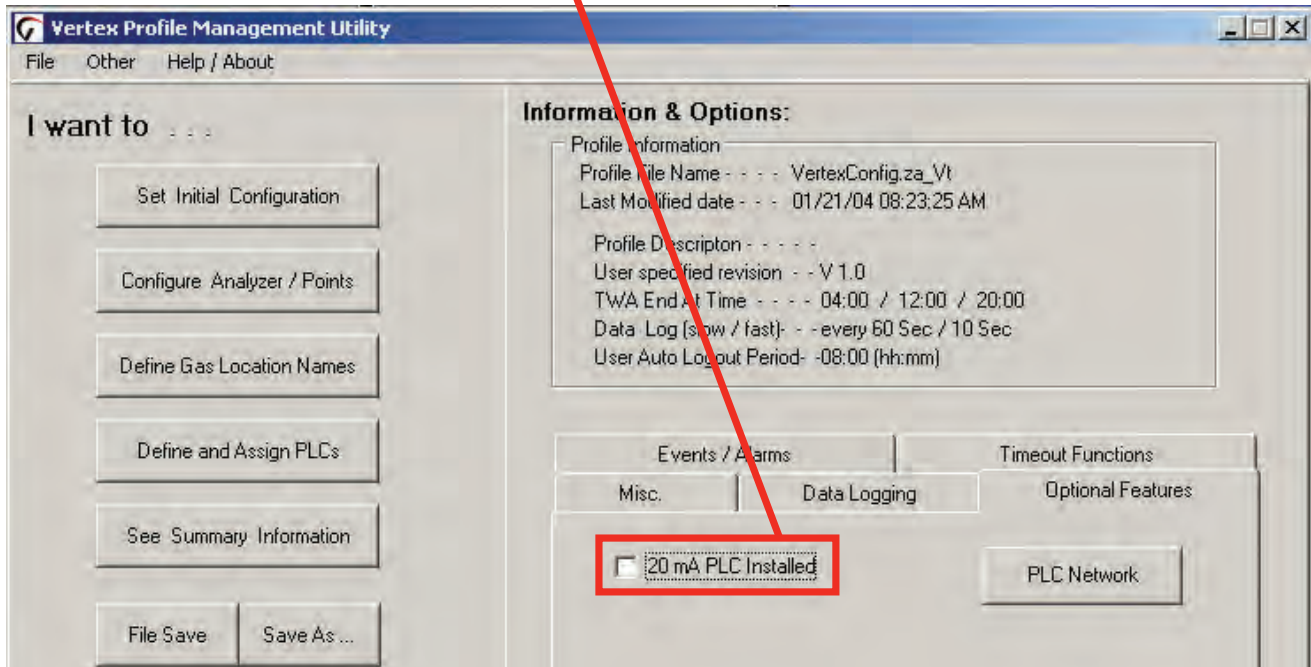
### Logged Data Record Retention Period

Si vous cochez cette option, le Vertex M supprime automatiquement les concentrations enregistrées dans la base de données à la fin du temps spécifié.

Event Record Retention Period	Logged Data Record Retention Period
<input type="checkbox"/> Purge Records from database	<input checked="" type="checkbox"/> Purge Records from database
Auto Purge Records older than 25 weeks	Auto Purge Records older than 45 days
25 <input type="radio"/> Days <input type="radio"/> Weeks	45 <input type="radio"/> Days <input type="radio"/> Weeks
OK	Cancel

### 20 mA PLC Installed

Cette case ne doit PAS être cochée, même si un automate 4-20 mA est installé. Pour plus d'informations sur la configuration de la sortie analogique en option, reportez-vous à l'Annexe G.



#### Fieldbus

Cette zone permet de sélectionner l'interface réseau installée pour l'automate.

#### Fieldbus Parameters

Cette zone permet de modifier les paramètres réseau, comme l'adresse et le débit en bauds.

**Use mg/m3 units**  
Permet d'afficher les concentrations en milligrammes par mètre cube. Lorsque cette option est décochée, le Vertex M donne les concentrations en partie par million (ppm) ou en partie par milliard (ppb).

**User specified Profile File revision**  
Permet à l'utilisateur d'affecter un numéro de version à un profil de configuration. Ce numéro est indépendant de la version du logiciel.

**Enter User Profile Description**  
Permet d'entrer une description pour le fichier de configuration. Vous pouvez saisir jusqu'à 32 caractères.

The screenshot shows a 'Misc.' configuration window with three highlighted areas:

- A blue box highlights the checkbox labeled 'Use mg/m<sup>3</sup> units'.
- A green box highlights the text input field labeled 'Enter User Profile Information' with the placeholder text 'User supplied desc. (32 chars)'.
- A red box highlights the dropdown menu labeled 'User specified Profile File revision' which currently shows 'V 1.3'.



## 3.6.1 Définition des zones de surveillance

Pour modifier la liste des zones, appuyez sur le bouton Define Gas Location Names. Entrez une description abrégée et une description complète pour chaque zone.

**Clear All Entries**  
Permet d'effacer toutes les entrées de la liste.

**Add New Entry**  
Permet de créer une nouvelle entrée dans la liste des zones. Vous devez alors saisir la description abrégée et la description complète correspondantes.

**Short description**  
Permet d'entrer la description abrégée de la zone de surveillance. Vous pouvez saisir jusqu'à 12 caractères. Le Vertex M affiche la description abrégée lorsque l'espace n'est pas suffisant pour faire apparaître la description complète.

**Long description**  
Permet d'entrer la description complète de la zone de surveillance. Vous pouvez saisir jusqu'à 35 caractères.

**Replace Selected Item**  
Permet de remplacer la ligne sélectionnée dans la liste des zones par les informations saisies dans les champs au-dessus (description abrégée et description complète).

**Delete Selected Item**  
Permet de supprimer la ligne sélectionnée de la liste des zones.

**Map Location To Point**  
Permet d'ouvrir la fenêtre d'association des zones.

Ref #	- Short Description -	- Long Description -
1 -	This is not	This is This
2 -	My House	In the middle of my street
3 -	Sgt Pepper	Lonely Hearts Club Band
4 -	Watching	For pigs on the wing
5 -	Long Name 12	A very long name for a point 123456
6 -		
7 -		
8 -		
9 -		
10 -		

### Liste des zones de surveillance

Permet de sélectionner la zone souhaitée. L'option (default) comprend les points qui ne sont associés à aucune zone. Les points correspondant à cette option sont automatiquement désignés par leur position dans le Vertex M.

### Grille d'association des points

Permet de sélectionner les points à ajouter ou à supprimer dans la zone sélectionnée. Il est possible d'associer jusqu'à 3 points à une zone.

Vertex Profile Management Utility

File Other Help About

**Map Gas Location to Analyzer Points**

(default)  
 Gas Cabinet 1A  
 Tool 3C  
 Lab 2F

Done

Close Window / Done

Using Profile: VertexConfig.za\_Vt (modified)

**Tier 1**

Analyzer-1		Analyzer-2		Analyzer-3	
P1	P5	P1	P5	P1	P5
P2	P6	P2	P6	P2	P6
P3	P7	P3	P7	P3	P7
P4	P8	P4	P8	P4	P8

**Tier 2**

Analyzer-1		Analyzer-2		Analyzer-3	
P1	P5	P1	P5	P1	P5
P2	P6	P2	P6	P2	P6
P3	P7	P3	P7	P3	P7
P4	P8	P4	P8	P4	P8

**Tier 3**

Analyzer-1		Analyzer-2		Analyzer-3	
P1	P5	P1	P5	P1	P5
P2	P6	P2	P6	P2	P6
P3	P7	P3	P7	P3	P7
P4	P8	P4	P8	P4	P8

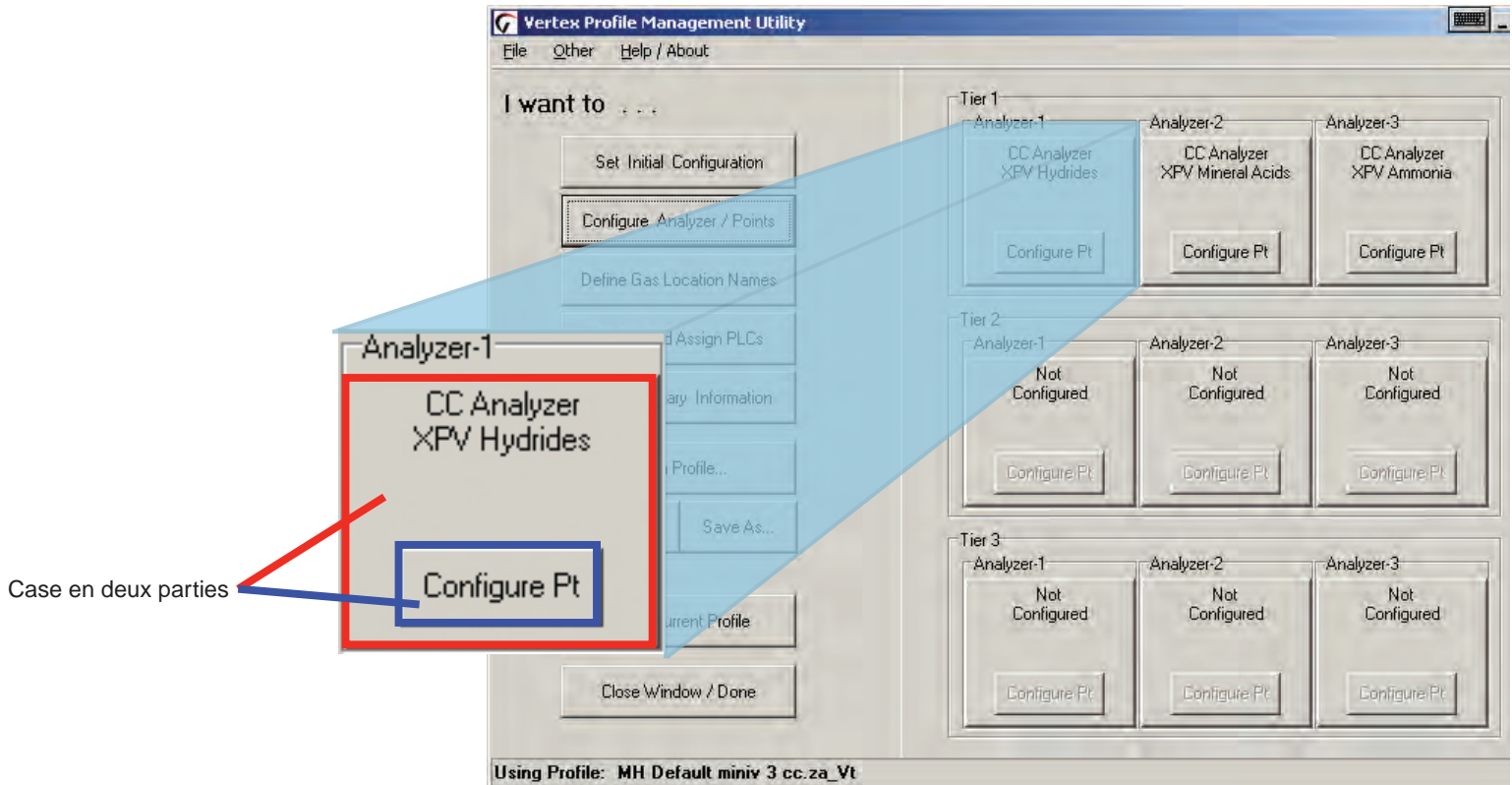
## 3.6.2 Configuration des analyseurs et des points

Appuyez sur le bouton *Configure Analyser / Points* pour afficher la représentation des modules du Vertex M, tels qu'ils sont physiquement installés, dans la partie droite de la fenêtre de configuration. Chaque logement est représenté par une case en deux parties.

Une fois configurés, le type d'analyseur et la famille de gaz sont indiqués dans le haut de la case. Le bas de la case comporte un bouton qui permet de définir les points dans l'analyseur.

### REMARQUE :

Seuls les analyseurs du premier niveau sont à configurer. Une erreur apparaît si vous tentez d'intervenir sur les niveaux 2 et 3.



## 3.6.3 Fenêtre de configuration de l'analyseur

Pour configurer le type d'analyseur installé dans un logement, appuyez sur la case correspondante. La fenêtre de configuration de l'analyseur s'ouvre.

### Options

Lorsque vous choisissez une famille de gaz, le Vertex M inscrit des réglages par défaut dans le profil. Si vous cochez l'option Override Gas Defaults, vous pouvez changer le type de gaz cible, les seuils d'alarme et l'affectation de la zone.

### Analyzer Type

Cette zone permet de spécifier le type d'analyseur installé dans le logement. Un pyrolyseur occupe les logements 1 et 2. Si vous sélectionnez Pyrolyzer, le logement 1 devient automatiquement inaccessible.

Tout analyseur installé physiquement, mais configuré sur None doit être mis hors tension.

### Family / Chemcassette

Cette liste permet de choisir la famille de gaz cibles. Les gaz cibles des huit points de l'analyseur doivent appartenir à la même famille.

### ChemCam AutoPicture

Si des ChemCam en option sont installées, cette zone vous permet de choisir à quelle condition la teinte de la Chemcassette® sera automatiquement « photographiée ».

### ChemCam AutoPicture

Si vous sélectionnez l'option ChemCam for Level 1 gas ou ChemCam for Level 2 gas, le Vertex M enregistre une image de la teinte chaque fois qu'une alarme se déclenche. Cette « photographie » est effectuée dès que la bande Chemcassette® avance : la bande teintée s'arrête sous la ChemCam le temps que cette dernière prenne l'image, puis reprend son défilement. Le champ de la ChemCam se limite à quatre points. Pour plus d'informations sur les caractéristiques et les fonctions de la ChemCam, reportez-vous à la [Section 4.5.3 \(Option ChemCam\)](#).

### REMARQUE :

Cette opération augmente la consommation de bande. Certaines colorations sont à peine visibles avec la caméra.



## 3.6.4 Configuration des points

La fenêtre de configuration des points permet d'effectuer les opérations suivantes pour chaque point :

- Sélectionner le gaz cible spécifique.
- Configurer l'enregistrement des concentrations.
- Définir la zone de surveillance associée.
- Joindre une aide spécifique au point pour les événements.
- Spécifier les seuils d'alarme.
- Définir la pleine échelle 4-20 mA.
- Activer/désactiver un point.

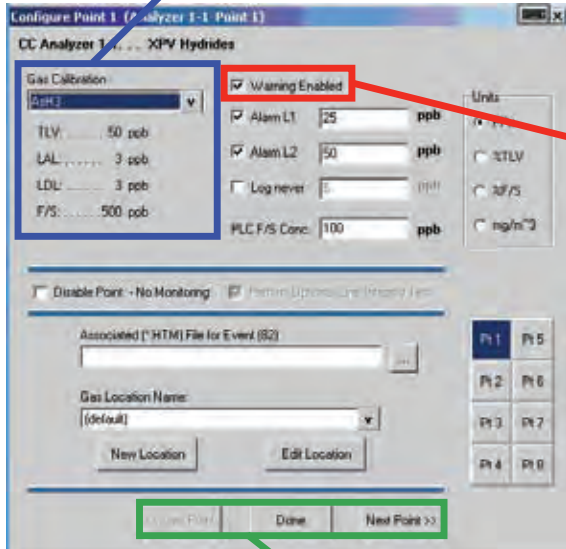
Lorsque vous avez terminé de configurer le point et que toutes vos saisies sont valides, vous pouvez passer à un autre point de l'analyseur en utilisant les boutons de sélection ou de défilement. Appuyez sur Done lorsque vous avez terminé.

### Gas Calibration

Cette liste déroulante permet de sélectionner le gaz cible. Seuls les gaz correspondant à la famille de gaz choisie pour la bande installée apparaissent dans la liste.

### Warning Enabled

Lorsque cette option est cochée, un avertissement s'affiche lorsque la concentration de gaz dépasse le seuil inférieur de détection (LDL). Pour consulter la liste complète des LDL, reportez-vous à l'Annexe C (Gaz détectables). Les avertissements apparaissent sous la forme d'un « W » sur l'écran principal et ne déclenchent aucune action au niveau des relais.



Boutons pour afficher le point précédent/valider/afficher le point suivant



## Seuils d'alarme 1 et 2

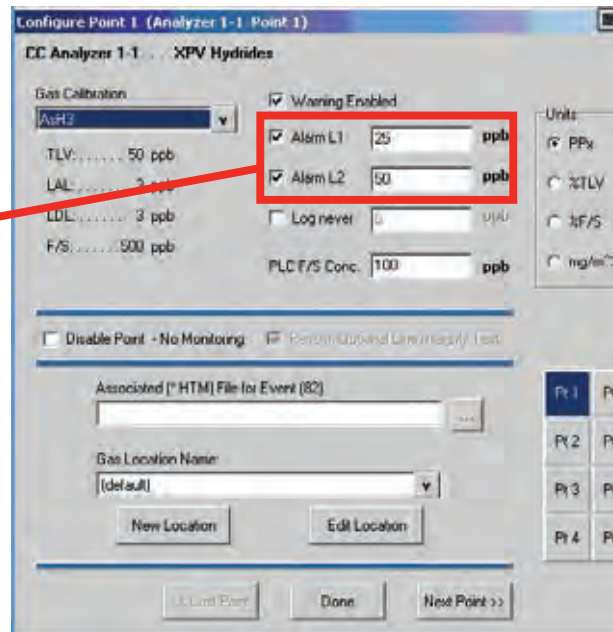
Lorsque vous choisissez un gaz cible, le Vertex M charge des seuils d'alarme par défaut. Pour consulter la liste des seuils d'alarme par défaut, reportez-vous à l'[Annexe C \(Gaz détectables\)](#). Vous pouvez changer les seuils, sous réserve de choisir des valeurs comprises dans la plage de détection du Vertex M.

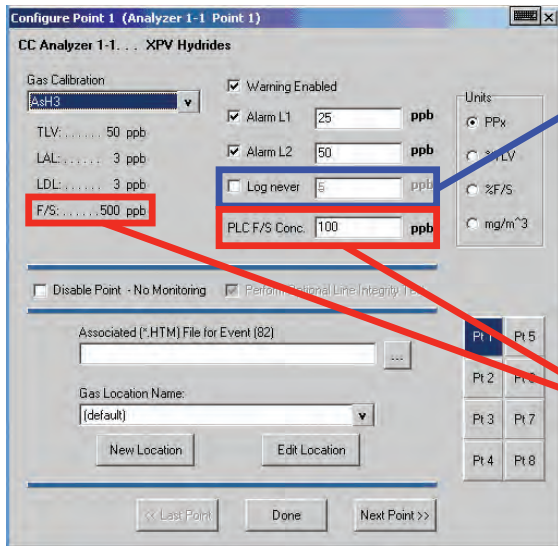
Définissez les gaz cible avant de modifier les seuils d'alarme. Les seuils par défaut sont automatiquement restaurés dès que vous sélectionnez un autre gaz.

Le Vertex M vous empêche d'entrer des seuils d'alarme non valides ou inappropriés. Voici trois exemples d'opérations non valides rejetées par le Vertex M :

- Un seuil d'alarme 1 supérieur au seuil d'alarme 2
- Un seuil d'alarme inférieur à la concentration minimale d'alarme du gaz cible
- Un seuil d'alarme supérieur à la concentration maximale d'alarme du gaz cible

Seuil d'alarme 1  
Seuil d'alarme 2





**Log never/Log always/Log if**  
Permet de définir la fréquence à laquelle le Vertex M enregistre les données.

**PLC F/S Conc. (sortie de données)**  
Permet d'ajuster la boucle de courant du Vertex M ou les concentrations en fonction de la plage de sortie spécifiée par le client (autrement dit, une mise à l'échelle de la sortie en milliampères ou de la sortie de données vers l'automate externe). Par défaut, la valeur 20 mA correspond à deux fois la TLV, qui est généralement inférieure à la valeur de pleine échelle (F/S) du gaz étalonné.

	<i>Log Always</i>	<i>Log if &gt;=</i>	<i>Log Never</i>
<i>Si la concentration est inférieure au seuil configuré.</i>	<i>Enregistrement à fréquence réduite</i>	<i>Aucun enregistrement</i>	<i>Aucun enregistrement</i>
<i>Si la concentration est supérieure ou égale au seuil configuré.</i>	<i>Enregistrement à fréquence élevée</i>	<i>Enregistrement à fréquence élevée</i>	<i>Aucun enregistrement</i>

## REMARQUE :

Un Vertex M doté de trois analyseurs enregistre environ 15 Mo de données de concentrations par jour lorsqu'il est réglé sur un enregistrement continu. Supprimez régulièrement les données afin d'éviter une saturation du disque.

## Unités

Vous pouvez sélectionner l'unité des concentrations de gaz indiquées. Ce changement d'unité s'applique uniquement à cette fenêtre. Il ne concerne pas les concentrations affichées lors du fonctionnement normal ou dans les événements.

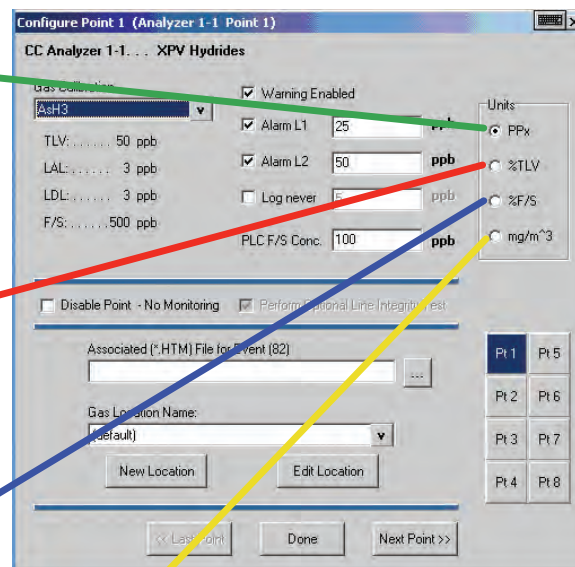
### Unités au choix :

**PPx**  
Partie par million ou partie par milliard.  
Voir définition en [Annexe C](#) (Gaz détectables).

**%TLV**  
Permet d'afficher la concentration du gaz cible en pourcentage de la valeur limite d'exposition. Voir liste des TLV de chaque gaz en [Annexe C](#).

**%F/S**  
Permet d'afficher la concentration du gaz cible en pourcentage de la concentration de pleine échelle. Voir liste des concentrations de pleine échelle de chaque gaz en [Annexe C](#).

**mg/m3**  
Permet d'afficher la concentration de gaz en milligrammes par mètres cubes.



## Perform Optional Line Integrity Test

Permet d'effectuer un test d'intégrité des tuyaux de prélèvement.  
Voir Annexe H (Option pour le test d'intégrité des tuyaux).

## Disable Point No Monitoring

Permet de désactiver la surveillance  
sur un point non utilisé.

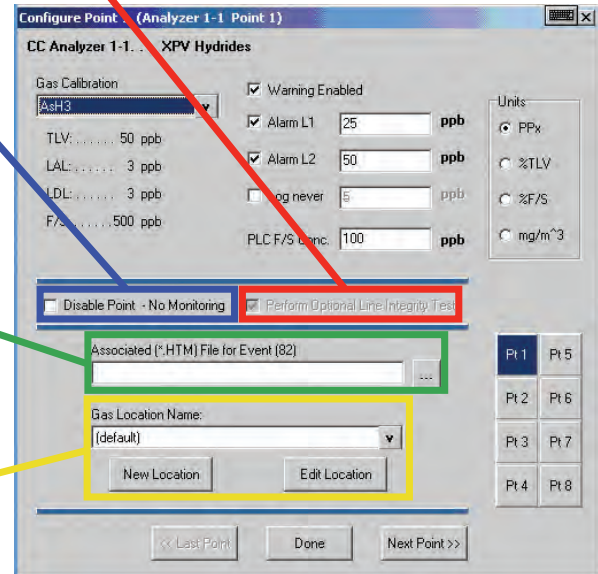
## Associated (\*.HTM) File for Event

Permet d'associer un fichier HTML  
utilisateur au point affiché. Saisissez  
le nom du fichier ou appuyez  
sur le bouton de recherche (...) pour  
sélectionner un fichier.

## Gas Location Name

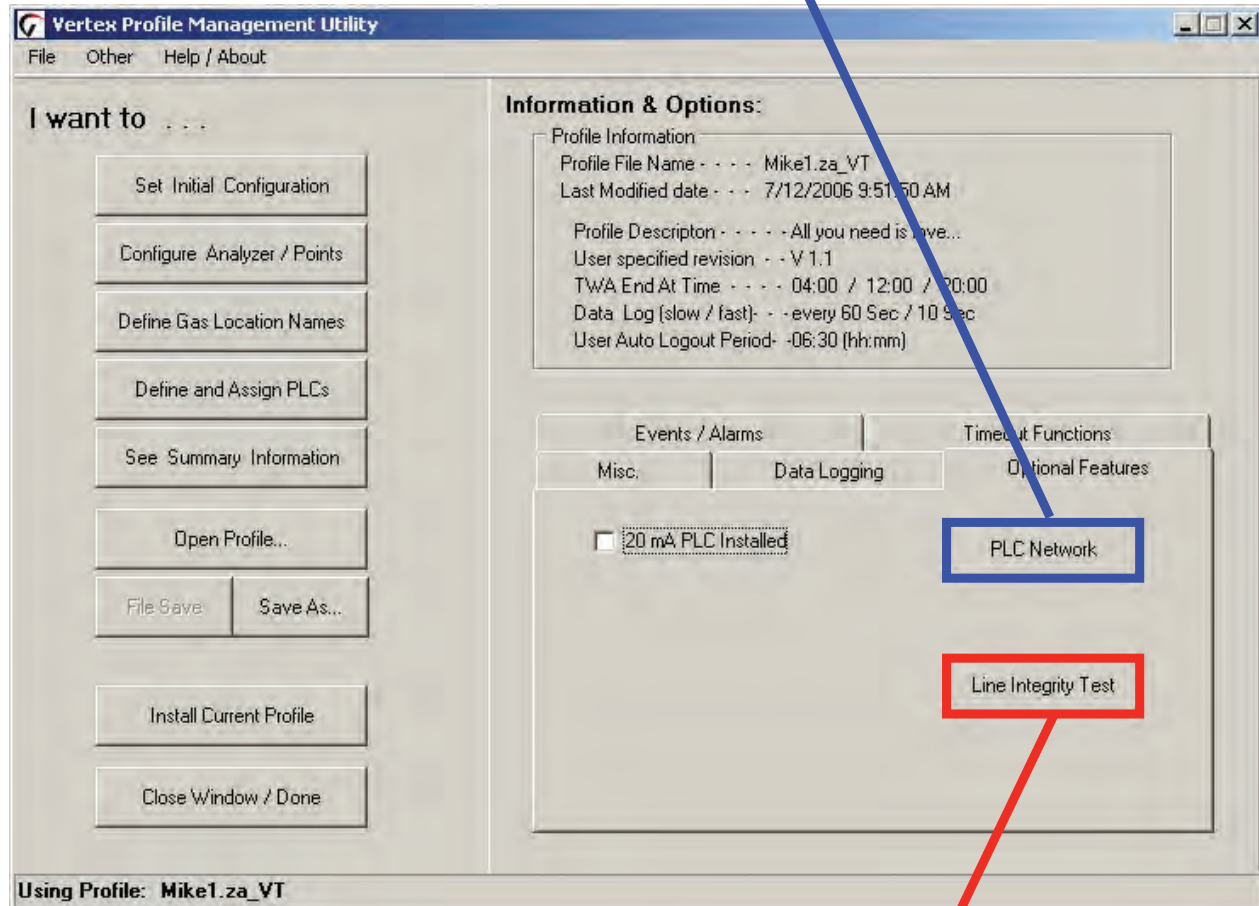
Permet de sélectionner la zone  
de surveillance associée au point. Vous  
pouvez procéder de trois façons :

- \* Choisir un nom de zone dans la liste.  
Voir « Définition des zones  
de surveillance » pour savoir  
comment ajouter  
des zones dans la liste.
- \* Modifier la zone sélectionnée.
- \* Créer une zone.



## PLC Network

Permet de définir les paramètres de communication pour l'interface réseau en option de l'automate.  
 F.8 Interface DF1 (Réf. 1295-0343)  
 F.9 Interface Modbus Plus (Réf. 1295-0330)



## Line Integrity Test

Permet d'afficher l'utilitaire de configuration pour le test d'intégrité des tuyaux (fonction en option).  
 Voir Annexe H (Option pour le test d'intégrité des tuyaux).



## 3.6.5 Définition et affectation des relais

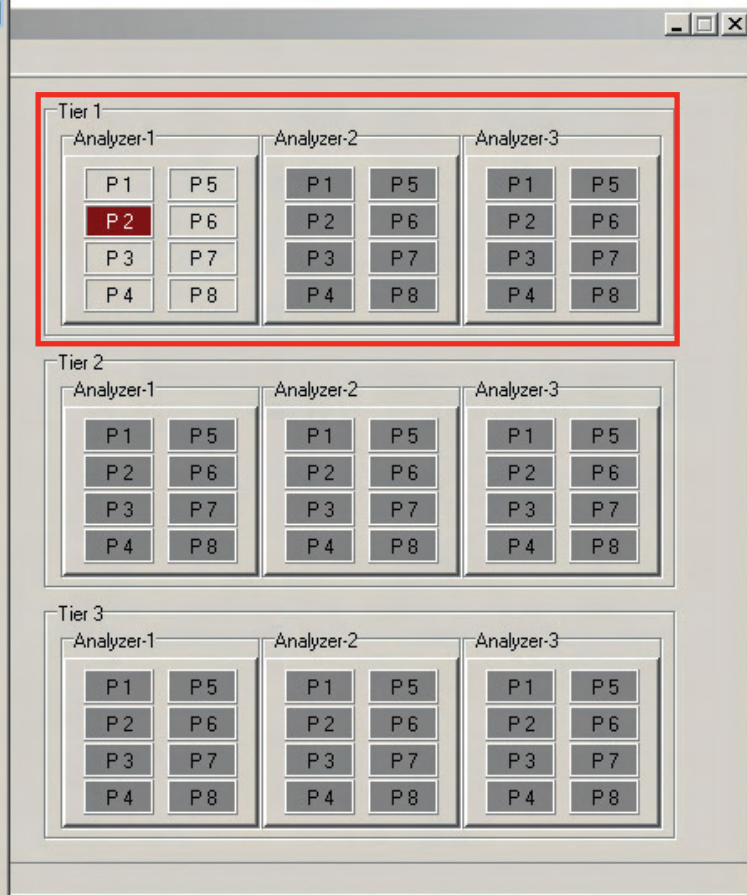
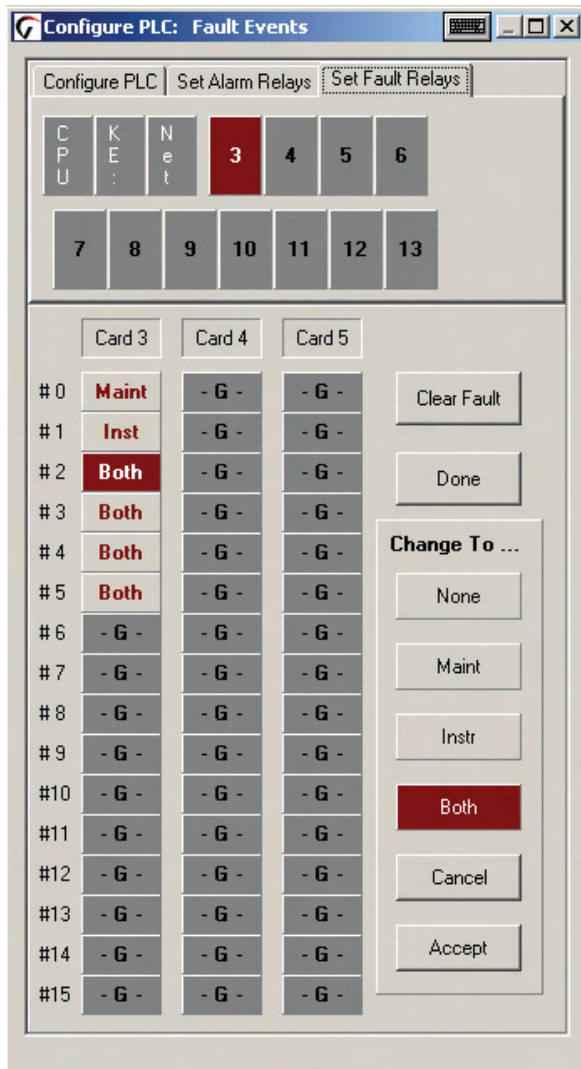
Le Vertex M comprend plusieurs relais programmables. Vous pouvez associer ces relais à une ou plusieurs alarmes/erreurs afin de déclencher des dispositifs d'alarme externe ou des systèmes d'urgence. Les relais se trouvent sur des cartes (8 à 16 relais par carte).

### REMARQUE :

Les relais ne sont PAS configurés en usine.

Sur le Vertex M, les relais peuvent être configurés à partir de deux fenêtres. La fenêtre de configuration de l'automate affiche les contacts et les cartes de relais disponibles. Dans la seconde fenêtre, les analyseurs installés dans le Vertex M sont représentés.

Pour consulter les spécifications relatives aux relais d'alarme, reportez-vous à [l'Annexe E \(Spécifications des relais en option\)](#).





## 3.6.6 Configuration de l'automate

Sur l'onglet Configure PLC, vous pouvez définir :

- le nombre de cartes de relais installées ;
- le nombre de contacts par carte ;
- le nombre de relais désignés comme relais d'erreur.

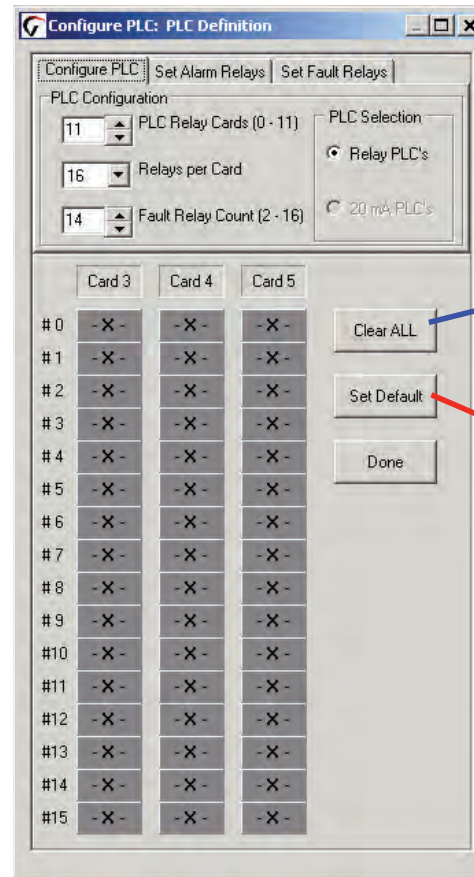
### Cartes de relais de l'automate

Le Vertex M peut comporter jusqu'à 4 cartes de relais. Ces cartes sont numérotées de 3 à 6.

### Relais par carte

Les relais se trouvent sur des cartes (8 à 16 relais par carte).

- Les cartes à 16 relais partagent une connexion commune entre des groupes de huit contacts.
- Les cartes à 8 relais possèdent 8 paires isolées de contacts.



**Clear All**  
Permet d'effacer les définitions des relais d'erreur et d'alarme.

**Set Default**  
Permet de restaurer les associations par défaut des relais.

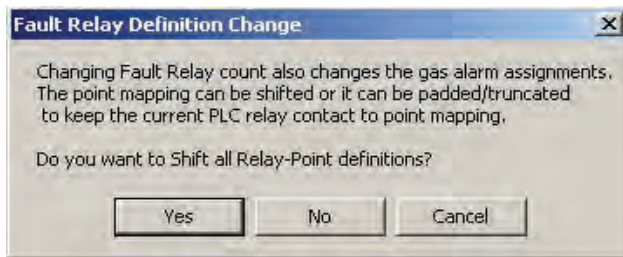
## Nombre de relais d'erreur

*Vous pouvez affecter 2 à 16 relais pour la signalisation des erreurs.*

### REMARQUE :

Déterminez le nombre de relais d'erreur avant de définir les relais d'alarme. En effet, si vous changez le nombre de relais d'erreur, les définitions actuelles des relais deviennent incorrectes et doivent être redéfinies.

*Lorsque vous effectuez une telle modification, le Vertex M ouvre la boîte de dialogue Fault Relay Definition Change. Appuyez sur Yes pour décaler les définitions d'alarme et sur No pour les remplir. Choisissez Cancel pour revenir à la configuration de l'automate sans changer les affectations des relais.*



## Décalage

*Les définitions des relais d'alarme se décalent vers le haut pour combler la suppression de relais d'erreur et vers le bas lorsque des relais d'erreur sont ajoutés.*

*Par exemple, si vous changez le nombre de relais d'erreur de 14 à 16, les affectations des relais d'alarme sont décalées de deux places vers le bas. La définition du relais 2 de la carte 5 passe au relais 4 de cette même carte. Celle du relais 3 passe au relais 5. La définition du relais 15 de la carte 5 passe au relais 1 de la carte 6, etc.*

*Inversement, si vous changez le nombre de relais d'erreur de 16 à 14, les affectations des relais d'alarme sont décalées de deux places vers le haut. La définition du relais 4 de la carte 5 passe au relais 2 de cette même carte. Celle du relais 5 passe au relais 3. La définition du relais 1 de la carte 6 passe au relais 15 de la carte 5, etc.*

## Remplissage

*Le remplissage conserve la plupart des définitions de relais d'alarme telles qu'elles sont. Certaines définitions d'alarme peuvent être écrasées ou des relais devenir non définis.*

*Par exemple, si vous changez le nombre de relais d'erreur de 14 à 16, les définitions d'alarme des relais 14 et 15 de la carte 3 sont écrasées par les affectations des relais d'erreur.*

*Inversement, si vous changez le nombre de relais d'erreur de 14 à 12, deux relais d'alarme (non définis) supplémentaires apparaissent sur la carte 3 en positions 12 et 13. Les définitions existantes ne sont pas déplacées.*

## 3.6.7 Définition des relais d'alarme

*Un relais configuré pour une alarme de niveau 1 se déclenche quand les seuils d'alarme 1 et 2 sont atteints. Un relais associé à une alarme de niveau 2 se déclenche uniquement lorsque le seuil d'alarme 2 est dépassé.*

*Aucun des relais n'est défini comme général ou spécifique à un point tant qu'il n'a pas été programmé/associé à un ou plusieurs points de l'analyseur.*

### REMARQUE :

Déterminez le nombre de relais d'erreur avant de définir les relais d'alarme. En effet, si vous changez le nombre de relais d'erreur, les définitions actuelles des relais d'alarme peuvent être modifiées et doivent être redéfinies. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 3.5.6 \(Configuration de l'automate\)](#).

*L'association entre les points et les relais s'effectue en quatre étapes :*

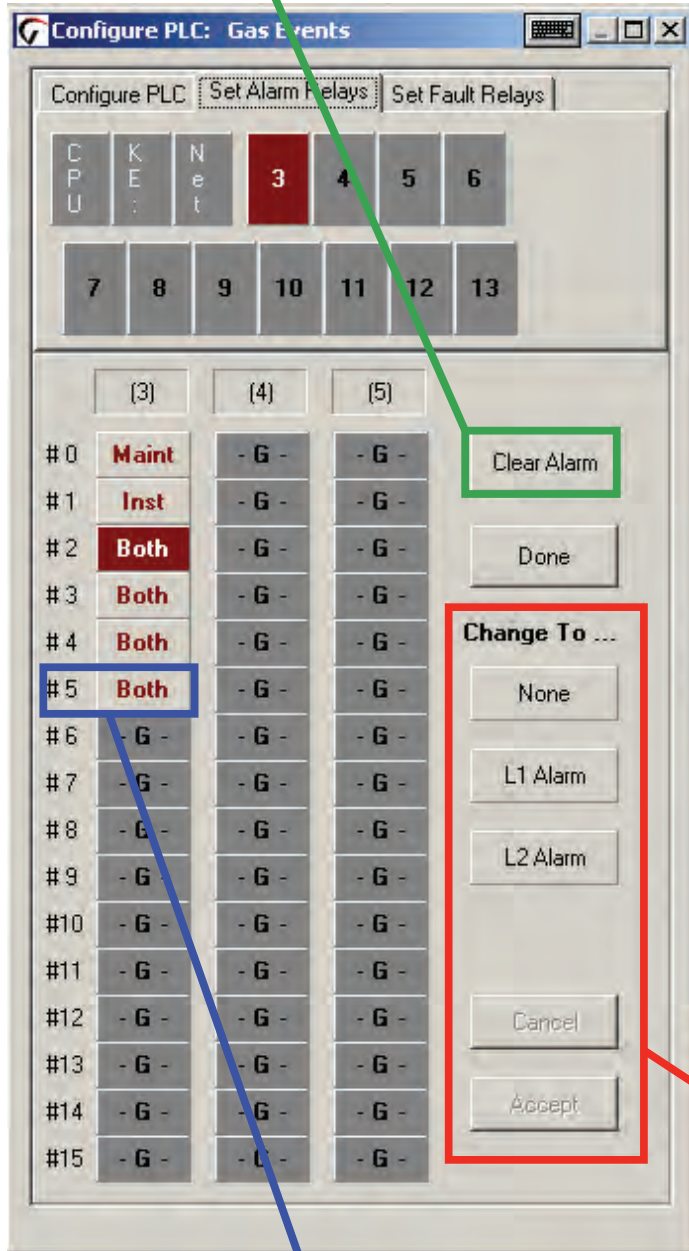
1. *Choisissez les relais que vous souhaitez associer à un point.*
2. *Appuyez sur L1 Alarm ou sur L2 Alarm dans la zone Change To.*
3. *Appuyez sur la case du point ou des points à associer avec le relais. La couleur du point change pour indiquer la modification.*
4. *Appuyez sur Accept pour enregistrer le changement dans le profil de configuration. Si vous appuyez sur Cancel, la définition du relais d'alarme n'est pas modifiée.*

*Recommencez cette procédure pour tous les contacts.*

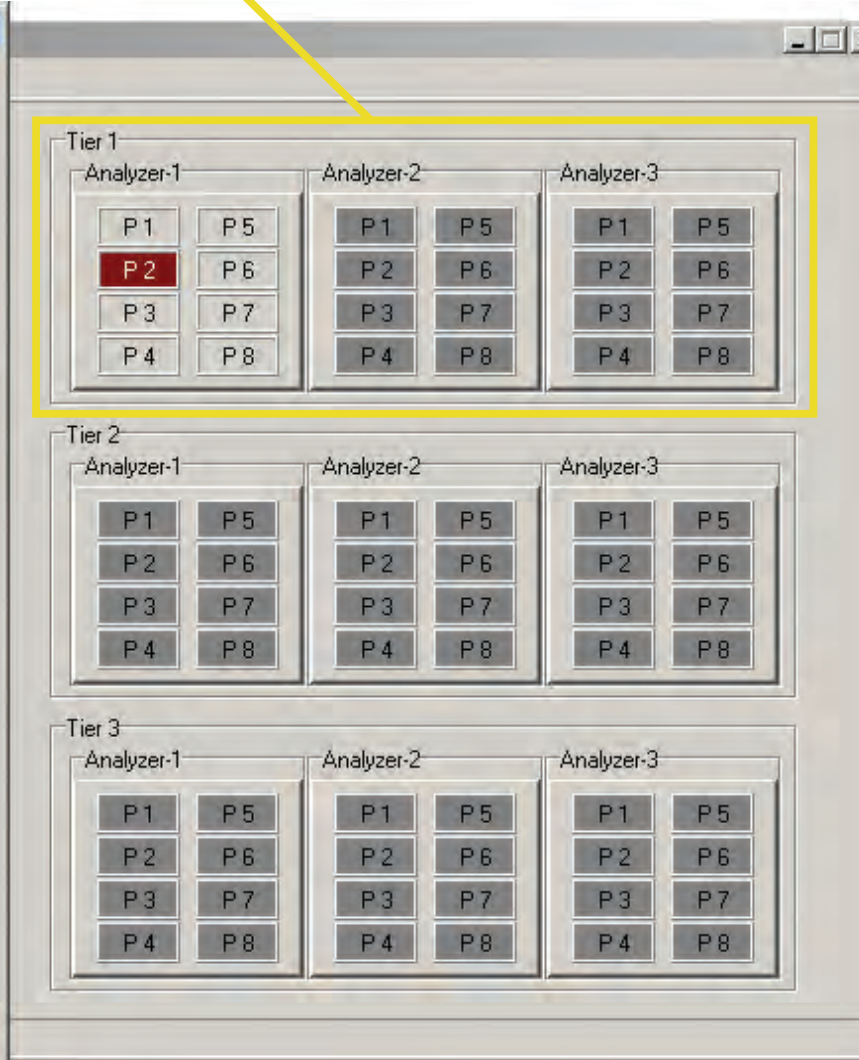
*Pour vérifier l'association entre un contact et les points de l'analyseur, sélectionnez ce contact. Les points associés changent de couleur.*

Permet d'effacer toutes les définitions d'alarme des relais.

Cases représentant le point ou les points à associer avec le relais.



Relais sélectionné dans le bloc de relais.



Permet de définir le type d'alarme.

## 3.6.8 Définition des relais d'erreur

*Les contacts des relais d'erreur s'activent en cas d'erreur liée à l'instrument ou d'erreur réclamant une maintenance. Les erreurs sont associées à l'ensemble de l'analyseur et pas à des points spécifiques.*

- *Une erreur liée à l'instrument indique l'interruption de la surveillance d'un ou plusieurs points.*
- *Une erreur réclamant une maintenance indique la nécessité d'intervenir sur le Vertex M. Toutefois, la surveillance n'est pas interrompue.*

### **REMARQUE :**

Il est possible de configurer le nombre de relais destinés à la signalisation des erreurs. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 3.5.6 \(Configuration de l'automate\)](#).

*L'association entre les analyseurs et les relais s'effectue en quatre étapes :*

1. *Choisissez les relais que vous souhaitez associer à un analyseur.*
2. *Appuyez sur Instrument, Maintenance, puis Both ou None dans la zone Change To.*
3. *Appuyez sur la case de l'analyseur ou des analyseurs à associer avec le relais. La couleur de la case change pour indiquer l'association.*
4. *Appuyez sur Accept pour enregistrer la modification dans le profil de configuration. Si vous appuyez sur Cancel, la configuration n'est pas modifiée.*

*Recommencez cette procédure pour tous les relais souhaités.*

*Pour vérifier l'association entre un relais et les analyseurs, sélectionnez le contact. L'analyseur associé change de couleur.*



Permet d'effacer toutes les définitions d'erreur des relais.

Case représentant l'analyseur à associer avec le relais.

Relais sélectionné dans le bloc de relais.

Configure PLC: Fault Events

Configure PLC | Set Alarm Relays | Set Fault Relays

CPU	KE	Net	3	4	5	6

	Card 3	Card 4	Card 5
# 0	Both	- G -	- G -
# 1	Both	- G -	- G -
# 2	Both	- G -	- G -
# 3	Both	- G -	- G -
# 4	Both	- G -	- G -
# 5	Both	- G -	- G -
# 6	Both	- G -	- G -
# 7	Both	- G -	- G -
# 8	Both	- G -	- G -
# 9	none	- G -	- G -
# 10	none	- G -	- G -
# 11	none	- G -	- G -
# 12	none	- G -	- G -
# 13	none	- G -	- G -
# 14	- G -	- G -	- G -
# 15	- G -	- G -	- G -

Clear Fault

Done

Change To ...

- None
- Maint
- Instr
- Both
- Cancel
- Accept

Tier 1

- Analyzer-1: Fault
- Analyzer-2: Fault
- Analyzer-3: Fault

Tier 2

- Analyzer-2: Fault
- Analyzer-3: Fault

Tier 3

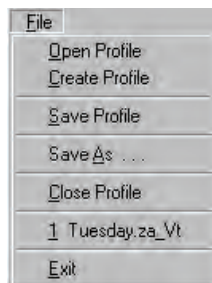
- Analyzer-1: Fault
- Analyzer-2: Fault
- Analyzer-3: Fault

Permet de définir le type d'erreur.

## 3.6.9 Gestion des profils : Menu File

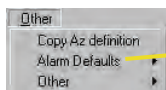
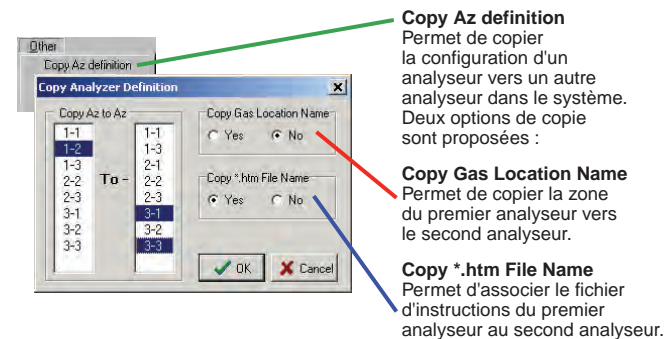
Dans le menu *File*, vous pouvez ouvrir, créer, enregistrer ou fermer un fichier de configuration. Les fichiers de configuration peuvent être enregistrés dans n'importe quel répertoire sur le disque dur du Vertex M.

Lorsque vous apportez des changements à un profil de configuration, le Vertex M vous demande toujours si vous souhaitez enregistrer vos modifications avant de fermer la fenêtre de configuration.



## 3.6.10 Menu Other

Le menu *Other* comporte plusieurs raccourcis vous permettant de configurer le Vertex M plus rapidement.



**Alarm Defaults**  
Permet de définir les niveaux d'alarme 1 et 2 de tous les analyseurs dont les seuils ne sont pas encore configurés comme suit :

- \* 1/2 TLV et TLV
- \* TLV et 2 TLV
- \* 1/2 TLV et 2 TLV

## 3.7 Chargement de la bande

Une fois les analyseurs configurés, installez dans chacun d'eux la bande Chemcassette® adéquate, correspondant au gaz cible. Pour plus d'informations sur la procédure d'installation, reportez-vous à la [Section 5.3.5 \(Changement de bande Chemcassette®\)](#). Pour consulter la liste des gaz cibles et les références des bandes Chemcassette®, reportez-vous à l'Annexe C (Gaz détectables).

Ne passez pas en mode surveillance sans avoir au préalable :

vérifié l'étanchéité des tuyaux de prélèvement (voir [Section 3.7](#)) ;

vérifié les débits (voir [Section 3.8.1](#)).

## 3.8 Vérification de l'étanchéité des tuyaux de prélèvement

Vérifiez régulièrement l'étanchéité des tuyaux (selon les besoins de l'installation) et chaque fois qu'un tuyau est remplacé/déplacé. Dans le cadre de la procédure de vérification de l'étanchéité, vous devez obturer l'extrémité des tuyaux de prélèvement et vous assurer que plus rien ne s'écoule à l'intérieur de ceux-ci Procédez comme suit :

1. Mettez l'analyseur concerné en mode inactif.
2. Sur l'écran principal, appuyez sur Menu, Service, puis Authorized Service.
3. Sélectionnez Analyzer.
4. Activez la pompe.
5. Obturez hermétiquement l'extrémité des tuyaux de prélèvement à vérifier.
6. Assurez-vous que le débit des prélèvements est inférieur à 20 cm<sup>3</sup>/min et que le vide au niveau du point est égal au vide en alimentation à +/- 0,5 in. Hg.
7. Après avoir vérifié tous les points de l'analyseur choisi, désactivez la pompe.

### REMARQUE :

Vous devez activer les pompes (On) même si elles sont déjà en marche. Cette opération permet en effet d'actionner l'électrovanne qui alimente l'analyseur en vide.

Tout point de prélèvement qui ne répond pas aux conditions d'écoulement et de vide mentionnées à l'étape 6 présente une



*fuite. Il peut s'agir d'une fuite dans le tuyau de prélèvement ou d'un mauvais branchement.*

*Pour déterminer l'origine du problème, débranchez le tuyau de prélèvement au niveau du port d'entrée sur le dessus de l'armoire du Vertex M. Obturez hermétiquement le port d'entrée et recommencez la procédure de vérification ci-dessus.*

*Si cette deuxième vérification ne révèle aucune fuite, le problème se situe quelque part dans le tuyau de prélèvement. Ce dernier doit donc être remplacé. Si la seconde vérification donne les mêmes résultats anormaux que la première, contactez Honeywell Analytics afin d'obtenir de l'aide.*

## **3.9 Vérification des débits et du vide en alimentation**

*Une fois tous les analyseurs configurés, les bandes Chemcassette® installées et l'étanchéité vérifiée, vous devez contrôler les débits dans la fenêtre Flow Diagnostics. Sur l'écran principal, appuyez sur Menu, Service, puis Authorized Service. La fenêtre Authorized Service s'ouvre.*

### **3.9.1 Vérification des débits**

*La fenêtre Authorized Service affiche sous forme graphique la plage de débits pour chaque point de l'analyseur sélectionné.*

*Choisissez un analyseur à l'aide du clavier de sélection situé en haut à droite. Appuyez sur le bouton pour activer la pompe. Le débit des huit points s'affiche.*

- Flow (cc/min)**  
Indique le débit de prélèvement en temps réel au niveau du point.
- Pt Vacuum (in Hg)**  
Restriction liée à la longueur des tuyaux de prélèvement et à la pression développée par les tuyaux partagés.
- Supply Vacuum**  
Entre 9 et 12 (en pouces de mercure : in. Hg) pour un vide en alimentation type.

Clavier de sélection

Analyzer 1-1 CC      XP Hydrides      Serial #0291-6364

Point #	1	2	3	4	5	6	7	8
Flow (cc/min)	0	1	0	0	0	0	0	0
D/A value	0	0	0	0	0	0	0	0
Pt Vacuum (in Hg)	-0.08	-0.02	-0.02	-0.14	-0.06	-0.08	-0.03	-0.08
Supply Vacuum	-0.46							

cc/min

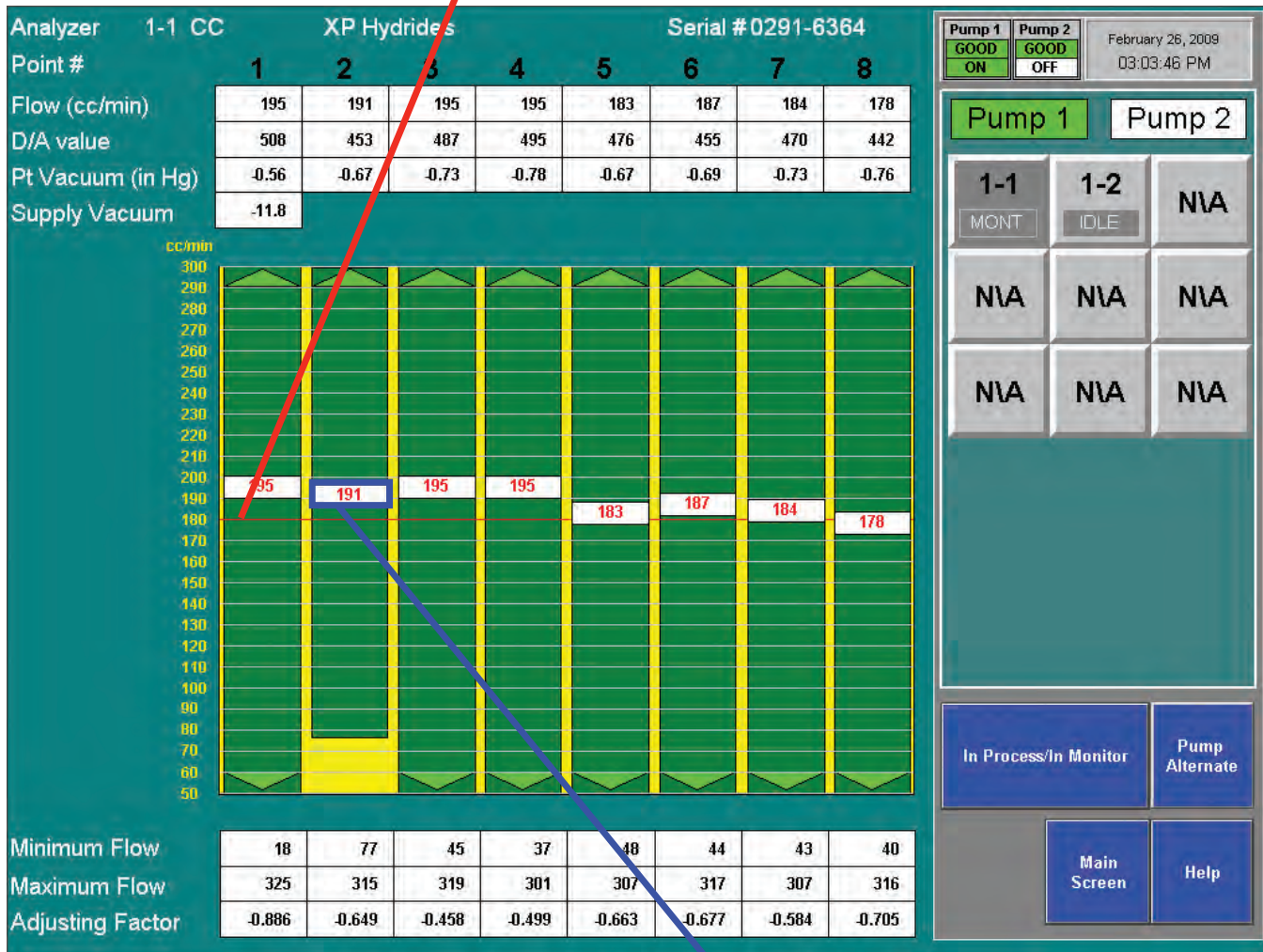
  

Minimum Flow	18	77	45	37	48	44	43	40
Maximum Flow	325	315	319	301	307	317	307	316
Adjusting Factor	-0.886	-0.649	-0.458	-0.499	-0.663	-0.677	-0.584	-0.705

**Test d'intégrité des tuyaux (fonction en option)**  
Voir Annexe H (Option pour le test d'intégrité des tuyaux).

### Débit cible

Une ligne horizontale rouge indique le débit cible requis par le Vertex M pour effectuer une analyse correcte. Le débit cible est de 180 cm<sup>3</sup>/min à +/- 5 % (171-189 cm<sup>3</sup>/min).



### Débit

La case flottante blanche indique le débit réel. Ce débit est représenté sous forme graphique (position de la case) et numérique (valeur dans la case).

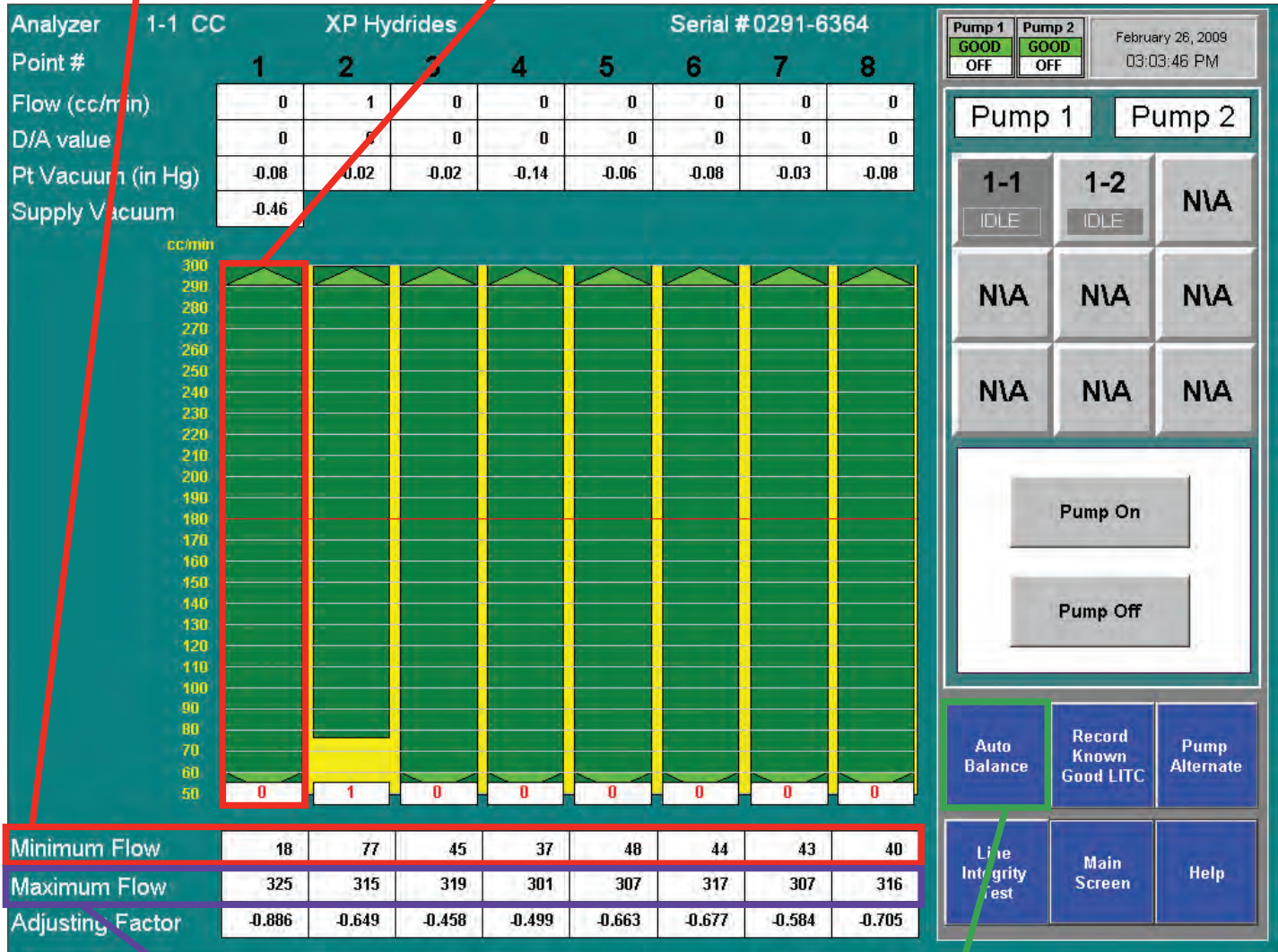


### Minimum Flow

Indique le débit minimal possible avec le tuyau de prélèvement fixé et l'orifice.

### Plage de la vanne proportionnelle

La barre verticale verte indique la plage dynamique sur laquelle la vanne proportionnelle peut ajuster le débit. Plage indiquée sous forme numérique par le débit minimal et le débit maximal.



### Maximum Flow

Indique le débit maximal possible avec le tuyau de prélèvement fixé et l'orifice.

### Auto Balance

Voir Section 4.6.2 (Étalonnage de débit) pour savoir comment régler les débits.

### 3.10 Reconfiguration

Le Vertex M est doté d'une conception modulaire qui permet certains changements de configuration. Tous les câbles et tuyaux se trouvent derrière des logements non utilisés. Pour ajouter des modules :

1. Retirez le panneau fermant le logement.
2. Installez le nouvel analyseur. (Voir [Section 5.4 Remplacement d'un analyseur.](#))
3. Configurez le nouvel analyseur. (Voir [Section 3.6 Utilitaire de configuration.](#))
4. Chargez la bande. (Voir [Section 3.7 Chargement de la bande.](#))
5. Vérifiez l'étanchéité des tuyaux de prélèvement. (Voir [Section 3.8.](#))
6. Vérifiez les débits. (Voir [Section 3.9.](#))

#### REMARQUE :

Tous les analyseurs physiquement installés mais non inclus dans la configuration doivent être mis hors tension.

### 3.11 Transfert sur un autre site

Avant de transférer le Vertex M sur un autre site, prenez les précautions suivantes afin d'éviter de perdre des données ou d'endommager l'instrument :

1. Retirez toutes les bandes Chemcassette® et conservez-les conformément aux politiques locales.
2. Fermez le programme du Vertex M. Appuyez sur Project, puis sur Stop Project.
3. Faites une sauvegarde des données et des fichiers de configuration. Voir [Section 5.10 \(Sauvegarde des fichiers\)](#).
4. Ouvrez la porte avant et mettez tous les interrupteurs de marche/arrêt en position arrêt.
5. Débranchez tous les câbles électriques au niveau de la source d'alimentation, puis au niveau du bornier électrique, sur le côté de l'armoire.
6. Débranchez les tuyaux de prélèvement et obturez les tuyaux conformément aux politiques locales, sans oublier d'obturer les points d'entrée du Vertex M.

7. Débranchez le tuyau d'échappement et obturez le tuyau conformément aux politiques locales.
8. Déconnectez les relais d'alarme.



#### AVERTISSEMENT

Des tensions dangereuses peuvent résider au niveau des contacts d'alarme de cet instrument, même lorsque l'interrupteur de marche/arrêt est en position arrêt. Assurez-vous que l'instrument soit déconnecté à hauteur de sa source d'alimentation avant toute intervention sur les contacts.

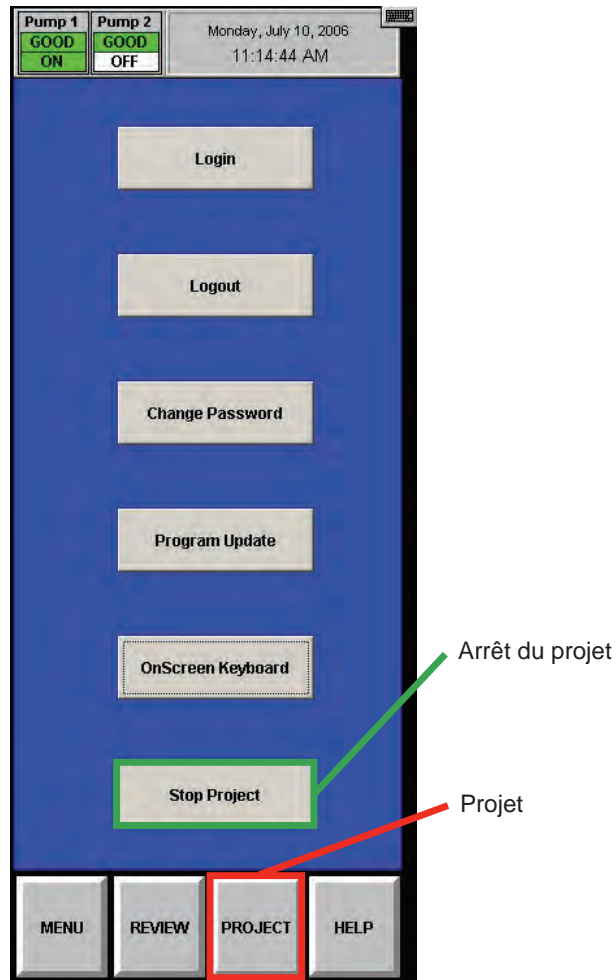
Mettez le Vertex M dans une caisse en insérant des cales/protections pour éviter qu'il soit endommagé durant le transport. Pour plus d'informations sur les emballages à utiliser, contactez le service après-vente de Honeywell Analytics.

### 3.12 Arrêt du système

#### ATTENTION

Si vous n'arrêtez pas correctement le Vertex M, les fichiers du système risquent d'être corrompus.

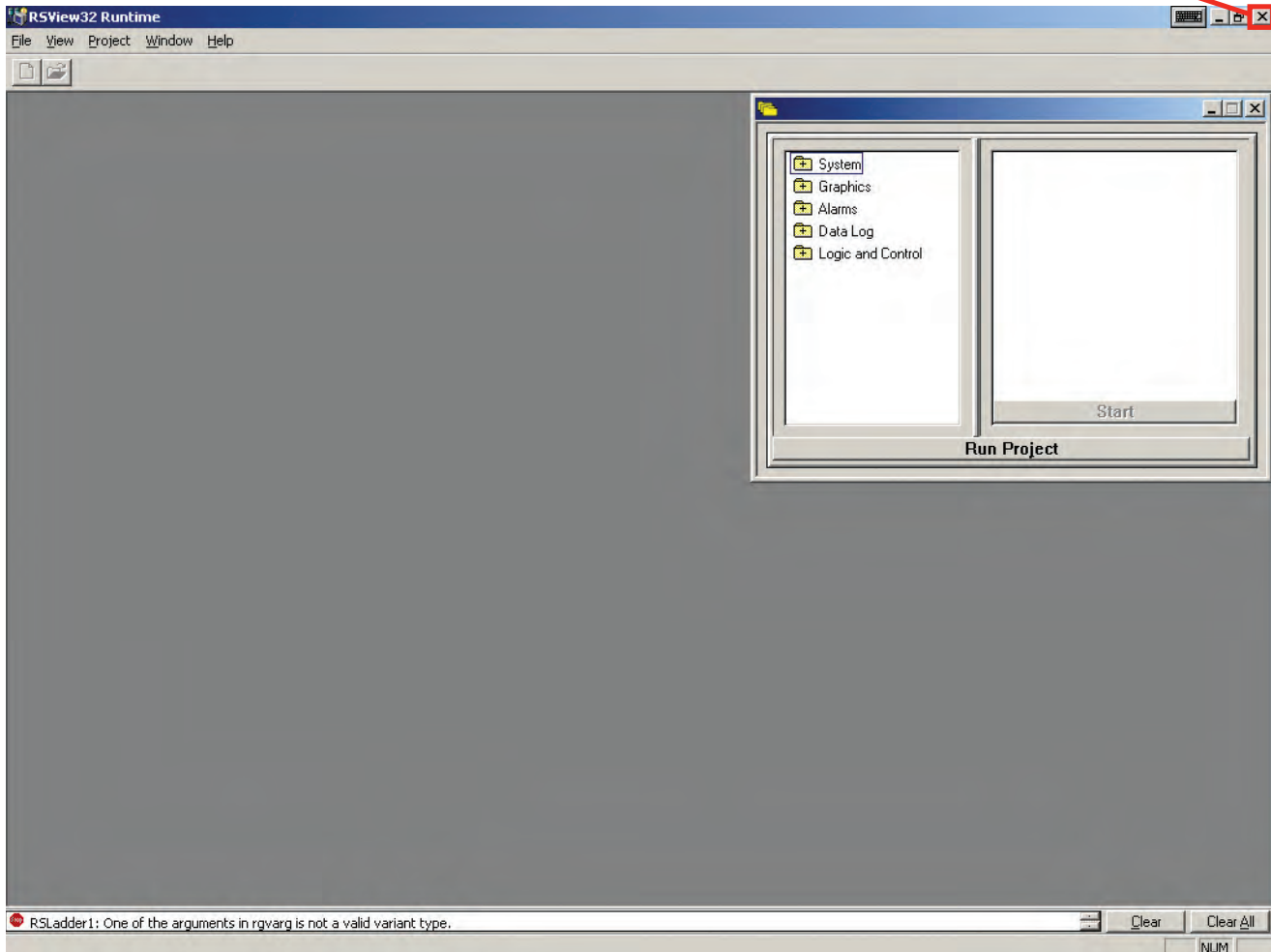
1. Fermez le programme du Vertex M. Appuyez sur Project, puis sur Stop Project.



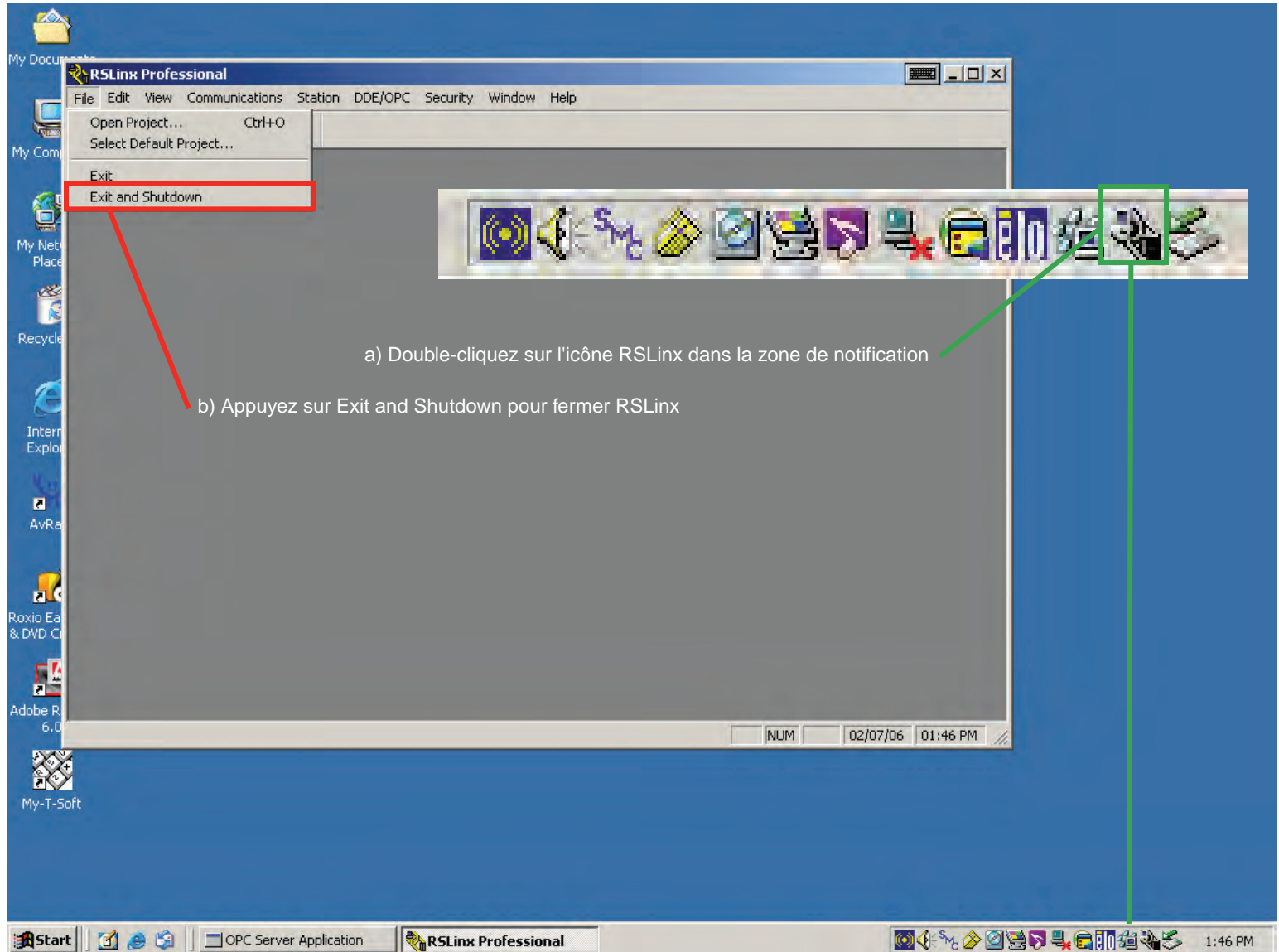


2. Une fois l'IHM du Vertex M fermée, quittez RSVIEW32.

Cliquez sur la croix (X) pour fermer RSVIEW32.



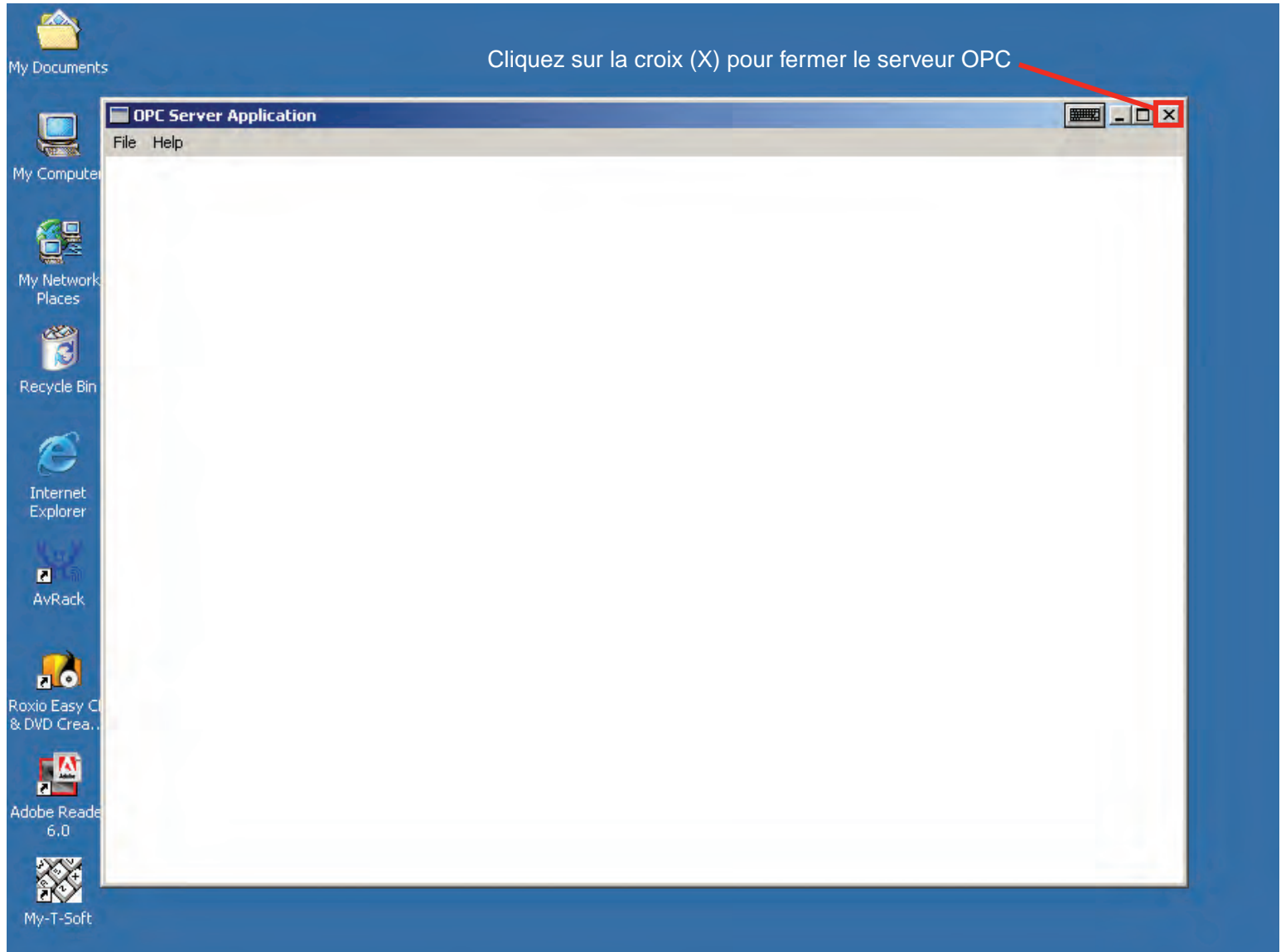
## 3. Fermez RSLinx.



4. Fermez le serveur OPC.

**REMARQUE :**

RSLinx doit être arrêté avant le serveur OPC faute de quoi ce dernier redémarre automatiquement.



5. Dans la barre des tâches Windows, appuyez sur démarrer, puis sur Arrêter.

6. Ouvrez la porte avant et mettez tous les interrupteurs de marche/arrêt ainsi que celui du rack en position arrêt.

---

## **4. Fonctionnement**

## 4.1 Introduction

Ce chapitre décrit le fonctionnement du Vertex M, notamment la surveillance, le contrôle du système et l'affichage de données.

Il inclut les sections suivantes :

- [4.2 Présentation du mode de surveillance](#)
- [4.3 Écran principal](#)
- [4.4 Fonctions du projet](#)
- [4.5 Fonctions d'affichage](#)
- [4.6 Boutons de menu](#)
- [4.7 Clavier visuel](#)

Reportez-vous au [Chapitre 3, Démarrage](#), si les analyseurs du système Vertex M n'ont pas encore été configurés.

## 4.2 Présentation du mode de surveillance

Le mode de surveillance est l'état de fonctionnement standard du système Vertex M. Lorsque le système est mis en marche, il lance les procédures d'initialisation habituelles et repasse à l'état dans lequel il était à la mise à l'arrêt. En mode de surveillance, le système Vertex M calcule toutes les secondes les concentrations de chaque point activé. Ces concentrations peuvent :

- déclencher des relais d'alarme ;
- être affichées sur l'écran principal ;
- être entrées dans la liste des événements ;
- être affichées dans la zone d'affichage du détail des points.

Les informations de concentration sont disponibles via :

- la zone d'affichage du détail des points ;
- l'interface OPC ;
- les bus de terrain en option ;
- la sortie 4-20 mA en option ;
- l'enregistreur de données.



## 4.3 Écran principal

Lorsque le Vertex M est mis en marche, l'écran principal apparaît. Celui-ci est divisé en trois zones :

- Affichage d'informations système
- Affichage du détail des points
- Boutons de fonction

1-1 CC		1-2 CC		1-3 CC	
Point 1-1-1 AsH3	Point 1-1-5 AsH3	Point 1-2-1 HF	Point 1-2-5 HF	Point 1-3-1 NH3	Point 1-3-5 NH3
Point 1-1-2 AsH3	Point 1-1-6 AsH3	Point 1-2-2 HF	Point 1-2-6 HF	Point 1-3-2 NH3	Point 1-3-6 NH3
Point 1-1-3 AsH3	Point 1-1-7 AsH3	Point 1-2-3 HF	Point 1-2-7 HF	Point 1-3-3 NH3	Point 1-3-7 NH3
Point 1-1-4 AsH3	Point 1-1-8 AsH3	Point 1-2-4 HF	Point 1-2-8 HF	Point 1-3-4 NH3	Point 1-3-8 NH3

**Pump 1** **GOOD ON**    **Pump 2** **GOOD OFF**    February 26, 2009 03:03:46 PM  
 Config File: Mike1.za\_VT  
 USER ID: DEFAULT  
 Location: Point 1-1-1  
 Analyzer: CC  
 Tier-Slot-Pt: 1-1-1  
 Point: Enabled  
 Alarms: Enabled

Gas	Conc	Alarm
AsH3	0.000 ppb	

**Point Color Legend:**  
 [Light Blue] Runtime Alarm Disabled    [Grey] Runtime Pt Disabled  
 [White] Normal    [Red] Alarm    [Black] Not Configured

Event History    Data Trend    Point Details    Event List  
**MENU**    REVIEW    PROJECT    HELP

Affichage du détail des points

Affichage d'informations système

Boutons de fonction

## 4.3.1 Zone d'affichage d'informations système

Cette zone contient des informations sur tous les points du système Vertex M. Chacun des 24 blocs de cette zone représente un point. Un groupe de 8 blocs correspond à un bloc d'analyseur, lequel possède une barre d'état située en haut du bloc. Le bloc d'analyseur avec pyrolyseur est illustré en bleu dans le logement 1 et le détail de points dans le logement 2.

Les modules sont affichés dans le même ordre que celui dans lequel ils sont installés dans le système. Le point actuellement sélectionné est délimité en vert. Si plusieurs points sont associés à la même zone de prélèvement de gaz que le point sélectionné, tous ces points sont délimités en vert.

**Analyseur avec pyrolyseur**

**Analyseur Chemcassette universel**

**Écran du système**

MONIT	1-1	CC	DLE	1-2	CC	MONIT	1-3	CC
Point 1-1-1	Point 1-1-5		Point 1-2-1	Point 1-2-5		Point 1-3-1	Point 1-3-5	
ASH3	ASH3		HF	HF		NH3	NH3	
Point 1-1-2	Point 1-1-6		Point 1-2-2	Point 1-2-6		Point 1-3-2	Point 1-3-6	
ASH3	ASH3		HF	HF		NH3	NH3	
Point 1-1-3	Point 1-1-7		Point 1-2-3	Point 1-2-7		Point 1-3-3	Point 1-3-7	
ASH3	ASH3		HF	HF		NH3	NH3	
Point 1-1-4	Point 1-1-8		Point 1-2-4	Point 1-2-8		Point 1-3-4	Point 1-3-8	
ASH3	ASH3		HF	HF		NH3	NH3	

Pump 1: GOOD ON | Pump 2: GOOD OFF | February 26, 2009 03:03:46 PM

Config File: Mike1.za\_VT

USER ID: DEFAULT

Location: Point 1-1-1

Analyzer: CC

Tier-Slot-Pt: 1-1-1

Point: Enabled

Alarms: Enabled

Gas	Conc	Alarm
ASH3	0.000 ppb	

Point Color Legend:

- Runtime Alarm Disabled
- Normal
- Runtime Pt Disabled
- Alarm
- Not Configured

Event History | Data Trend | Point Details | Event List

MENU | REVIEW | PROJECT | HELP

## Indicateurs d'état

Les indicateurs d'état décrivent brièvement l'état d'un analyseur (par exemple, en cas de détection de panne, d'avertissements ou de fonctions de maintenance en cours).

	1-2 CC		
Point 1	Point 1-2-1 HF	Point 1-2-5 HF	Point 5
Point 2	Point 1-2-2 HF	Point 1-2-6 HF	Point 6
Point 3	Point 1-2-3 HF	Point 1-2-7 HF	Point 7
Point 4	Point 1-2-4 HF	Point 1-2-8 HF	Point 8

Ces indicateurs d'état sont les suivants :

- **IDLE** : l'analyseur ne surveille pas ou est en cours de maintenance.
- **MONT** : l'analyseur surveille.
- **LD CC** : une Chemcassette® est en cours de chargement.
- **PROG** : un nouveau programme d'application est en cours de chargement dans l'analyseur.
- **CONF** : une nouvelle configuration est en cours de chargement dans l'analyseur.
- **COMF** : un problème de communication s'est produit entre l'ordinateur d'acquisition des données et l'analyseur.
- **PYRO-W** : un analyseur avec pyrolyseur préchauffe. Lorsque le pyrolyseur atteint une température stable, il passe automatiquement en mode surveillance.
- **FLOW** : une procédure d'auto-équilibrage du débit est en cours sur l'analyseur.

Le Vertex M affiche uniquement un nom abrégé de la zone et des gaz cibles dans chaque bloc de point. Lors d'une surveillance normale, le fond de chaque bloc est blanc. Ce fond change de couleur selon les conditions.

Bleu	Les alarmes de ce point sont désactivées dans la fenêtre d'options d'exécution.
Blanc	Fonctionnement normal.
Rouge	La concentration de gaz est supérieure au niveau d'alarme.
Gris	Le point est désactivé dans la fenêtre d'options d'exécution ou désactivé en raison d'une erreur.
Noir	Le point n'est pas configuré pour procéder à une surveillance.

Tableau 4-1

## Indicateurs d'alarme

Lorsque la concentration du gaz cible pour un point spécifique atteint un niveau d'alarme prédéfini, Vertex M affiche W, 1 ou 2 dans le bloc correspondant à ce point afin d'indiquer la gravité de l'alarme.

Indicateur d'alarme	Seuil de concentration
W	Seuil inférieur de détection (LDL)
(si activé)	
1	Alarme de niveau 1
2	Alarme de niveau 2

Pour plus d'informations sur la définition des niveaux d'alarme 1 et 2, reportez-vous à la [Section 3.6.4 Configuration de point](#).

Pour plus d'informations sur les valeurs par défaut des alarmes, reportez-vous à la [Section 3.6.10 Menu Other](#).

## Indicateur d'état des pompes

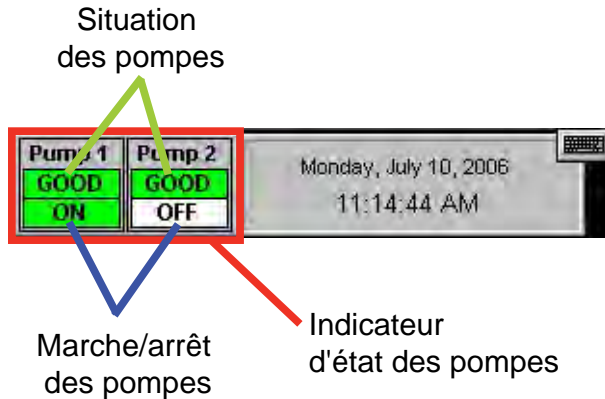
Cet indicateur se trouve en haut à droite de l'écran principal du Vertex M. La ligne du bas précise quelles pompes fonctionnent actuellement. La valeur « ON » sur fond vert indique que la pompe fonctionne, tandis que la valeur « OFF » sur fond blanc indique qu'elle est arrêtée.

La ligne du haut fournit une information sur la situation de la pompe. La valeur « GOOD » sur fond vert indique que la pompe a fourni au système le niveau de vide requis, tandis que la valeur « BAD » sur fond rouge indique que les erreurs

112 ou 219 relatives aux pompes ont été générées. Par ailleurs, la valeur « UNKNOWN » sur fond blanc s'affiche après l'installation d'un logiciel ou après l'ajout ou le déplacement d'analyseurs.

La valeur « UNKNOWN » ou « BAD » repasse sur « GOOD » uniquement lorsque les pompes fonctionnent correctement pendant le contrôle de gaz. Après avoir réparé ou remplacé une pompe défectueuse, vous pouvez mettre au point la nouvelle pompe ou celle qui a été réparée en alternant le fonctionnement des pompes. Pour ce faire, il suffit d'appuyer sur le bouton PUMP ALTERNATE pendant une surveillance (reportez-vous à la [Section 4.6.2 Étalonnage du débit](#)). Si la pompe fonctionne normalement, la valeur « GOOD » s'affiche.

Honeywell Analytics recommande d'alterner les pompes régulièrement afin de s'assurer de leur bon état de marche.



## Indicateurs d'erreurs

Outre le changement de couleur, une fenêtre d'événement qui s'ouvre indique un nouvel événement.

Un carré jaune situé dans la barre d'état d'un bloc d'analyseur indique une erreur spécifique à l'analyseur.

Un carré jaune situé à l'intérieur d'un bloc de point indique une erreur spécifique au point.

Reportez-vous à la [Section 6.3 Erreurs réclamant une maintenance](#)

Reportez-vous à la [Section 6.5 Événements informatifs](#)

MONT 1-1 CC		IDLE 1-2 CC		MONT 1-3 CC	
Point 1-1-1 AsH3	Point 1-1-5 AsH3	Point 1-2-1 HF	Point 1-2-5 HF	Point 1-3-1 NH3	Point 1-3-5 NH3
Point 1-1-2 AsH3	Point 1-1-6 AsH3	Point 1-2-2 HF	Point 1-2-6 HF	Point 1-3-2 NH3	Point 1-3-6 NH3
Point 1-1-3 AsH3	Point 1-1-7 AsH3	Point 1-2-3 HF	Point 1-2-7 HF	Point 1-3-3 NH3	Point 1-3-7 NH3
Point 1-1-4 AsH3	Point 1-1-8 AsH3	Point 1-2-4 HF	Point 1-2-8 HF	Point 1-3-4 NH3	Point 1-3-8 NH3

Pump 1	Pump 2	Date	Time
GOOD	GOOD	February 26, 2009	03:03:46 PM
ON	OFF		

No Of Events	Display Events
5	1 - 4

Point 1-3-2	1-3-2	1
13.000 ppm	NH3	
02/26/2009 03:03:41 PM		
Point 1-3-8	1-3-8	2
14.600 ppm	NH3	
02/26/2009 03:03:38 PM		
Point 1-1-2	1-1-2	M
114 POINT VAC ERR		
02/26/2009 03:02:58 PM		
Point 1-1-8	1-1-8	F
220 LOSS OF FLOW		
02/26/2009 03:01:26 PM		

Ack Current	Ack ALL	Reset Current	Reset ALL
Event History	Data Trend	Point Details	Event Help
MENU	REVIEW	PROJECT	HELP

**M** : indique une erreur réclamant une maintenance

**F** : indique une erreur relative à l'instrument



## 4.3.2 Zone d'affichage du détail des points

Cette zone contient des informations complètes sur chaque zone de prélèvement. Il vous suffit d'appuyer sur un bloc pour afficher les informations actuelles correspondantes.

### Config File

Nom du fichier de profil de configuration

### USER ID

Nom de l'utilisateur actuellement connecté

### Location

Nom abrégé du point de prélèvement

### Point

Vous pouvez désactiver les points qui n'ont pas besoin d'être surveillés et éviter ainsi qu'ils ne déclenchent une alarme.

Pump 1: GOOD ON  
Pump 2: GOOD OFF  
Monday, July 10, 2006 12:03:10 PM

Config File: Mike1.za\_VT  
USER ID: DEFAULT  
Location: Point 1-1-1  
Analyzer: CC  
Tier-Slot-Pt: 1-1-1  
Point: Enabled  
Alarms: Enabled

Gas	Conc	Alarm
AsH3	0.000 ppb	

Point Color Legend:  
 [Light Blue] Runtime Alarm Disabled  
 [White] Normal  
 [Red] Alarm  
 [Grey] Runtime Pt Disabled  
 [Black] Not Configured

Event History | Data Trend | Point Details | Event List  
 MENU | REVIEW | PROJECT | HELP

### Niveau-Logement-Point

Un point est identifié par un numéro de niveau, de logement et de point désignant l'emplacement de l'analyseur.

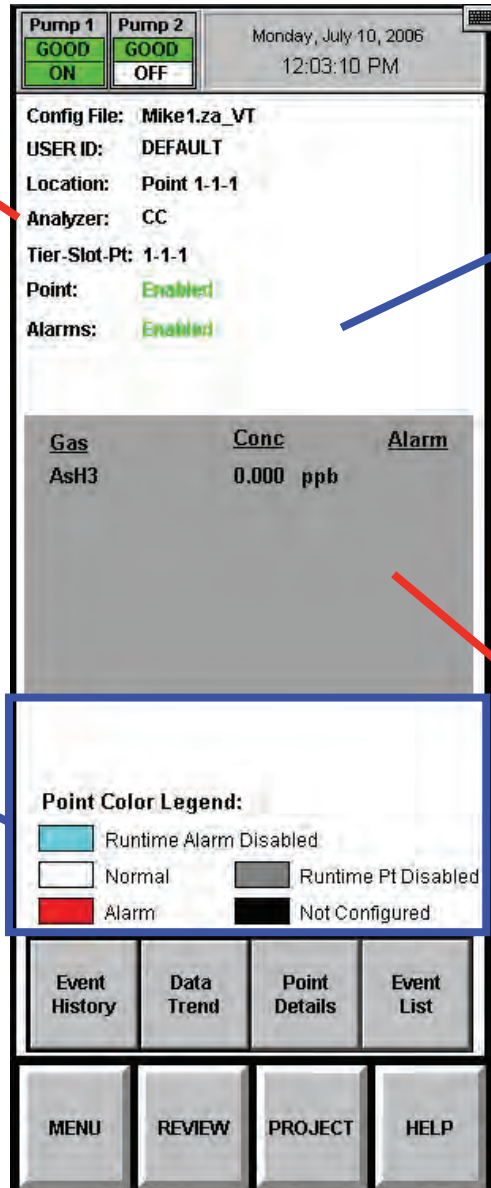
### REMARQUE :

Les analyseurs peuvent uniquement être installés/configurés au niveau 1.

Voir [Section 4.5.4 Liste des événements](#)

Voir [Section 4.5.2 Tendances](#)

Voir [Section 4.5.1 Historique des événements](#)



**Analyzer**  
Type d'analyseur

**Alarms**  
Un point peut être activé et l'alarme désactivée.

**Point Color Legend**  
Signification des couleurs de fond dans la zone d'affichage d'informations système

**Données relatives au(x) gaz**  
Nom du ou des gaz (jusqu'à trois gaz par zone)  
Concentration actuelle pour chaque gaz  
Alarmes (le cas échéant) relatives à ce point et au(x) gaz en question. Ce champ est vide ou accompagné de la valeur « on ».

## REMARQUE :

Un Vertex M équipé de deux modules analyseurs ou plus peut surveiller jusqu'à trois gaz différents par zone. Toutefois, vous ne pouvez pas programmer un analyseur pour plus d'une famille de gaz à la fois. Si, lors de la configuration du Vertex M pour plusieurs gaz par zone de prélèvement, vous appuyez sur un point situé dans la zone d'affichage d'informations système, la délimitation des autres points associés à la même zone de prélèvement changera également. Les informations relatives à une zone et figurant dans la zone d'affichage du détail des points sont identiques, quel que soit le point sélectionné dans la zone d'affichage d'informations système.

### 4.3.3 Boutons de fonction

Ces boutons, situés sous la zone d'affichage du détail des points, permettent d'accéder aux fonctions suivantes :

**Menu** : permet de modifier le temps d'exécution, d'étalonner le débit, de procéder à la maintenance, d'effectuer des diagnostics, d'exécuter des fonctions de service, de changer les paramètres de sécurité et de configurer le système.

**Review** : permet d'afficher les données de concentration de gaz ou les événements enregistrés dans l'historique, mais aussi d'accéder à la fonctionnalité ChemCam.

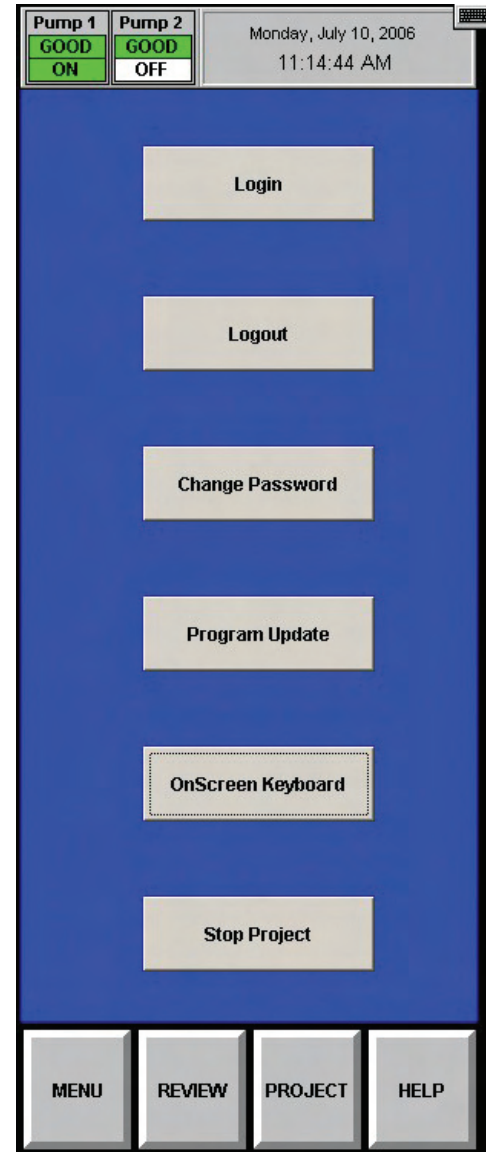
**Project** : permet de se connecter/déconnecter, de changer de mot de passe, de mettre à jour les programmes et d'arrêter le projet (quitter le Vertex M).

**Help** : ouvre une fenêtre qui décrit les fonctions de l'écran principal.



## 4.4 Fonctions du projet

Ces fonctions permettent de vous connecter/déconnecter, de changer de mot de passe, d'actualiser les programmes et d'arrêter le projet (quitter le Vertex M).

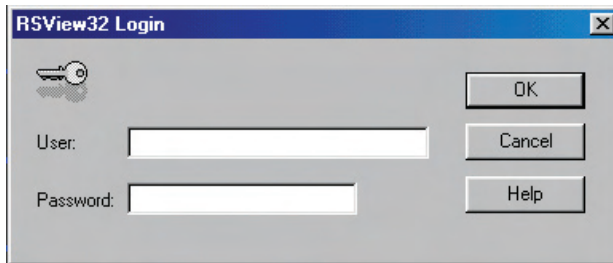


## 4.4.1 Connexion et déconnexion

Afin de garantir l'intégrité du système, le Vertex M propose des menus avec des fonctions protégées ou accessibles à tous. Par exemple, si vous souhaitez accéder à un menu protégé, vous devez vous connecter à un compte utilisateur vous autorisant à utiliser ce menu. L'administrateur du Vertex M configure les comptes utilisateur de façon à autoriser ou interdire l'accès aux fonctions protégées.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 4.6.6 Accès sécurisé](#).

### Connexion



Pour vous connecter, appuyez sur l'écran principal, puis sur Project et Log In. La fenêtre de connexion s'ouvre. Indiquez le nom de votre compte utilisateur ainsi que votre mot de passe, puis appuyez sur Entrée.

Après vous être connecté, le système vérifie vos droits d'accès. Lorsque vous sélectionnez un menu du Vertex M, seuls les boutons associés aux fonctions auxquelles vous avez accès sont actifs. Si certaines fonctions vous sont refusées, les boutons correspondants sont grisés.

Un utilisateur peut sélectionner Logout pour choisir le compte utilisateur par défaut.

### Déconnexion

Pour vous déconnecter, appuyez sur l'écran principal, puis sur Project et Logout.

Après une certaine durée d'inactivité, le Vertex M déconnecte automatiquement tout utilisateur. Cette durée est définie par défaut sur 8 heures. Elle peut être modifiée par n'importe quel utilisateur autorisé via le menu de configuration.

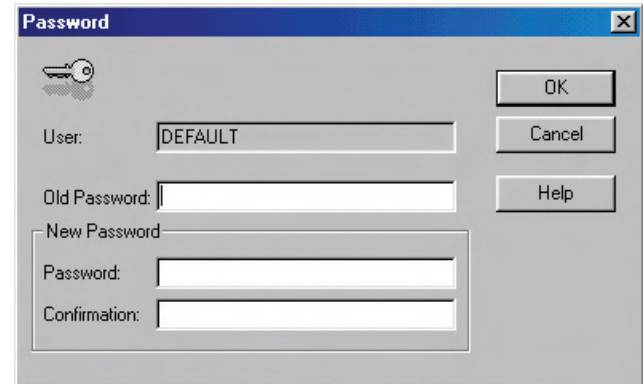
Trente secondes avant la fin de cette durée, le Vertex M affiche un avertissement avant de déconnecter l'utilisateur.

## 4.4.2 Changement de mot de passe

Vous pouvez changer de mot de passe à tout moment. Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Connectez-vous avec le mot de passe à changer.
2. Appuyez sur Project, puis sur Change Password.
3. Entrez le mot de passe à changer.
4. Entrez le nouveau mot de passe dans les champs Password et Confirmation.
5. Appuyez sur Entrée.

Pour que le nouveau mot de passe soit accepté par le système, il doit être identique dans les champs Password et Confirmation.

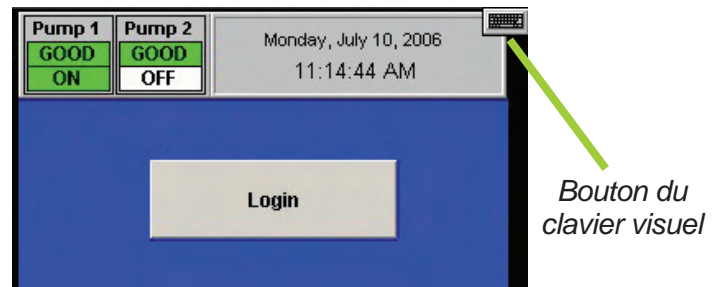


## 4.4.3 Mise à jour des programmes

Contactez Honeywell Analytics pour plus d'informations.

## 4.4.4 Récupération du clavier visuel

Le bouton associé au clavier visuel permet d'afficher de nouveau le clavier si celui-ci est masqué.

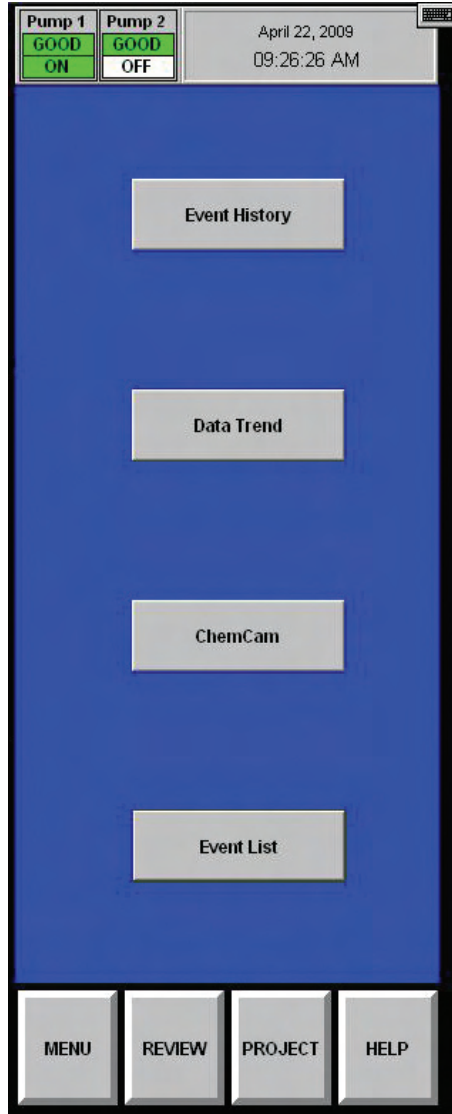


## 4.4.5 Arrêt du projet

Pour quitter le Vertex M, appuyez sur Project, puis sur Stop Project.

Même si le Vertex M ne fonctionne pas, les analyseurs individuels continuent de surveiller et d'enregistrer des données dans leur mémoire interne.

## 4.5 Fonctions d'affichage



Ces fonctions permettent d'afficher des informations enregistrées dans la base de données du Vertex M. Le bouton Review permet :

- de consulter les événements en cours via la liste des événements ;
- de consulter les événements archivés dans l'historique des événements ;
- d'afficher les données de concentration enregistrées dans l'historique ou en temps réel via la fenêtre Data Trend ;
- d'accéder à la fonctionnalité ChemCam.



## 4.5.1 Historique des événements

Un événement est une action que le Vertex M entre obligatoirement dans la base de données. À mesure que des événements se produisent, le Vertex M les enregistre dans une base de données sur l'ordinateur d'acquisition des données. Le format de base de données par défaut est Microsoft Access.

La fenêtre d'historique des événements permet de trier et de filtrer les données de l'historique.

Event History Viewer							
DateTime	Event	Module	Point	Gas	Conc/Data	Unit	Message
7/10/2006 10:07:20 AM	USER RESET	ALL	0		0		Command - User Reset All Events
7/10/2006 10:07:19 AM	RESET INST FAULT	Az1-2	3		0		210 Optics Noise
7/10/2006 10:07:19 AM	RESET INST FAULT	Az1-2	1		0		210 Optics Noise
7/10/2006 10:07:17 AM	ALM WARNING	Az3-3	8	HF	3.40000001	ppm	Concentration > Warning
7/10/2006 10:07:16 AM	RESET ALM WARNING	Az3-3	8		3.40000001		Concentration > Warning
7/10/2006 10:05:57 AM	INFO	Az1-2	2	NH3-II		3	ALDE Detected
7/10/2006 10:05:55 AM	TWA	Az1-2	1	NH3-II		0 ppm	Time Weighted Average
7/10/2006 10:05:55 AM	TWA	Az1-2	3	NH3-II		0 ppm	Time Weighted Average
7/10/2006 10:05:53 AM	INST FAULT	Az1-2	3	NH3-II		15	210 Optics Noise
7/10/2006 10:05:53 AM	INST FAULT	Az1-2	1	NH3-II		15	210 Optics Noise
7/10/2006 10:05:39 AM	INFO	Az1-2	4	NH3-II		72	ALDE Detected
7/10/2006 10:05:30 AM	ALM WARNING	Az3-3	8	HF	3.40000001	ppm	Concentration > Warning

**Filter Options:**      **Sort Options:**

On Date:      Module: **All**  
 Date Range:      From: **6/26/2006**      To: **7/10/2006**      Point: **All**  
 Show All Dates      Max Records: **500**      Logging Station: **VERTEX290-0500P**  
 User ID: **All**      Event: **All**

Total: 500

Les événements incluent notamment :

- les alarmes et les erreurs
- des informations de connexion et de déconnexion des utilisateurs
- les changements de configuration
- des informations sur la maintenance du système
- les changements de paramètres de sécurité
- l'heure et la date de la mise en marche
- les commentaires des utilisateurs

Lorsqu'une alarme est générée, la concentration de crête est indiquée dans le champ Conc/Data de la réinitialisation. Cette valeur complète celle indiquée dans l'événement d'alarme, qui correspond à la première concentration indiquée par le Vertex M après le premier dépassement du seuil d'alarme.

Chaque enregistrement d'événement contient au moins les informations suivantes :

- la date et l'heure de l'événement
- le nom du module
- un message relatif à l'événement incluant l'état de l'alarme, l'état de la connexion de l'utilisateur ou un commentaire
- le nom du poste d'enregistrement.

Pour consulter l'historique des événements, appuyez sur l'écran principal, puis sur Review et Event History.

À moins que l'historique n'ait déjà été trié, le Vertex M affiche les événements par ordre chronologique, en commençant par le plus récent.



Date/Time	Event	Module	Point	Gas	Conc/Data	Unit	Message
7/10/2006 10:07:20 AM	USER RESET	ALL	0		0		Command - User Reset All Events
7/10/2006 10:07:19 AM	RESET INST FAULT	Az1-2	3		0		210 Optics Noise
7/10/2006 10:07:19 AM	RESET INST FAULT	Az1-2	1		0		210 Optics Noise
7/10/2006 10:07:17 AM	ALM WARNING	Az3-3	8	HF	3.40000001	ppm	Concentration > Warning
7/10/2006 10:07:16 AM	RESET ALM WARNING	Az3-3	8		3.40000001		Concentration > Warning
7/10/2006 10:05:57 AM	INFO	Az1-2	2	NH3-II		3	ALDE Detected
7/10/2006 10:05:55 AM	TWA	Az1-2	1	NH3-II		0 ppm	Time Weighted Average
7/10/2006 10:05:55 AM	TWA	Az1-2	3	NH3-II		0 ppm	Time Weighted Average
7/10/2006 10:05:53 AM	INST FAULT	Az1-2	3	NH3-II		15	210 Optics Noise
7/10/2006 10:05:53 AM	INST FAULT	Az1-2	1	NH3-II		15	210 Optics Noise
7/10/2006 10:05:39 AM	INFO	Az1-2	4	NH3-II		72	ALDE Detected
7/10/2006 10:05:30 AM	ALM WARNING	Az3-3	8	HF	3.40000001	ppm	Concentration > Warning

**Filter Options:**      **Sort Options:**

On Date:      Module:       Logging Station:

Date Range:      From:       To:       Point:       User ID:

Show All Dates      Max Records:       Event:

Total: 500

**Display All**  
Permet de supprimer le filtre.

**Print**  
Permet d'imprimer la requête actuelle. Avant de lancer l'impression, vous pouvez connaître le nombre d'événements enregistrés dans l'historique (voir la valeur indiquée en regard de Total).

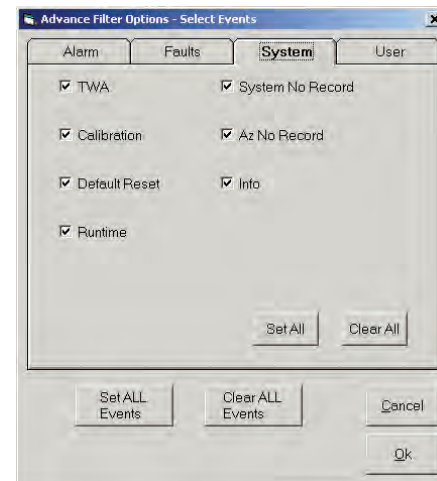
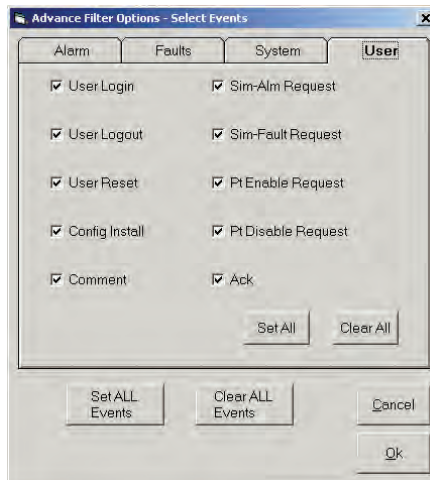
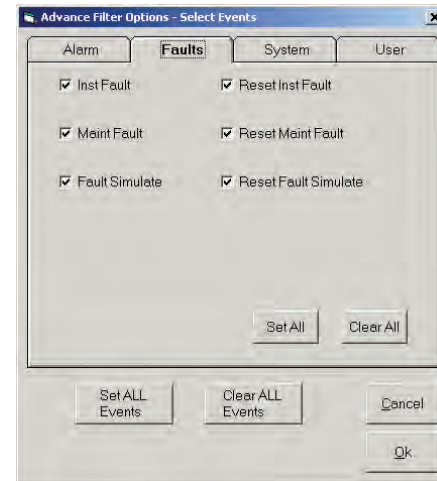
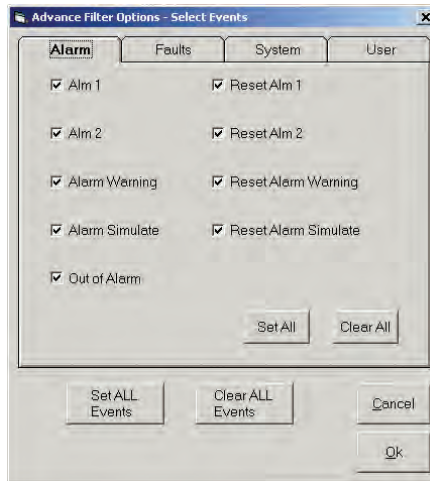
**Save**  
Permet d'enregistrer la requête actuelle dans une base de données Access.





## Options de filtre avancées – Événements

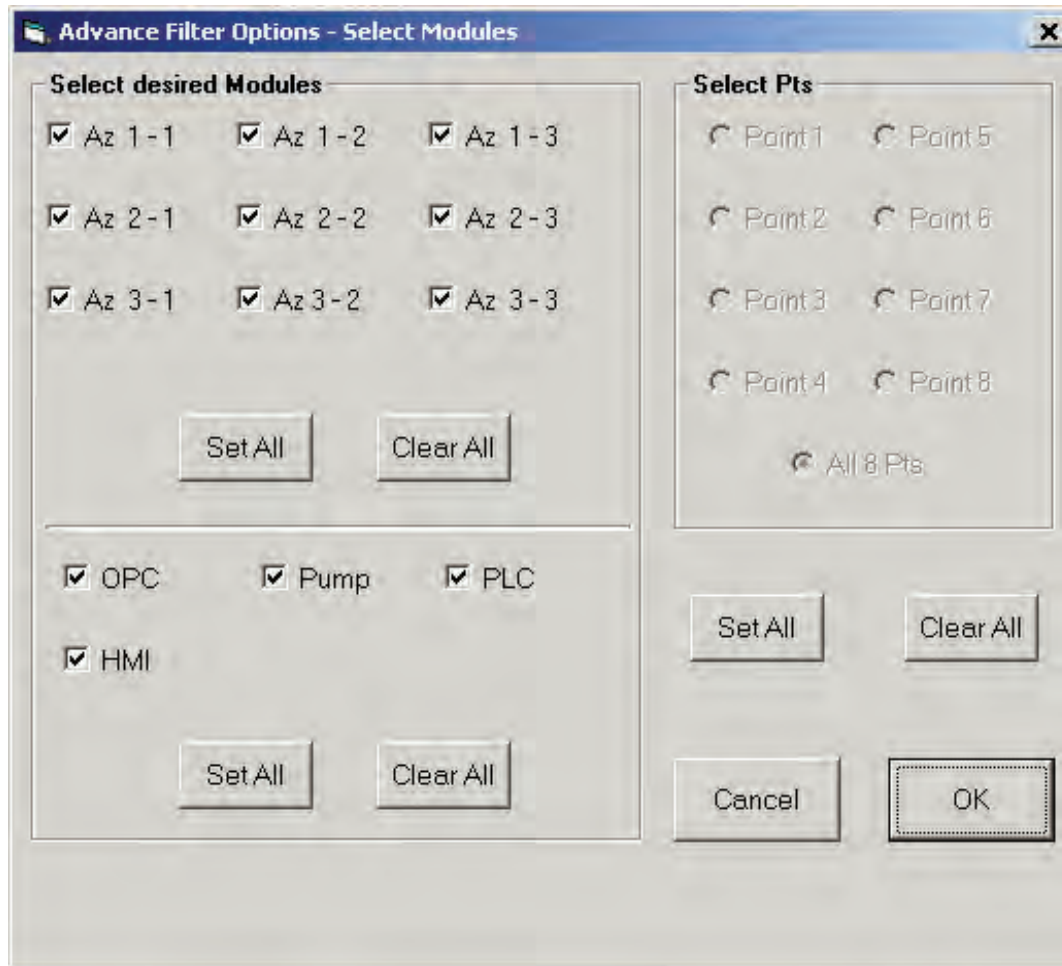
Ces onglets permettent de filtrer des alarmes, des erreurs ou d'autres événements spécifiques.





## Options de filtre avancées – Modules

Cette fenêtre permet de filtrer des événements en fonction de points, d'analyseurs ou autres modules logiciels spécifiques.

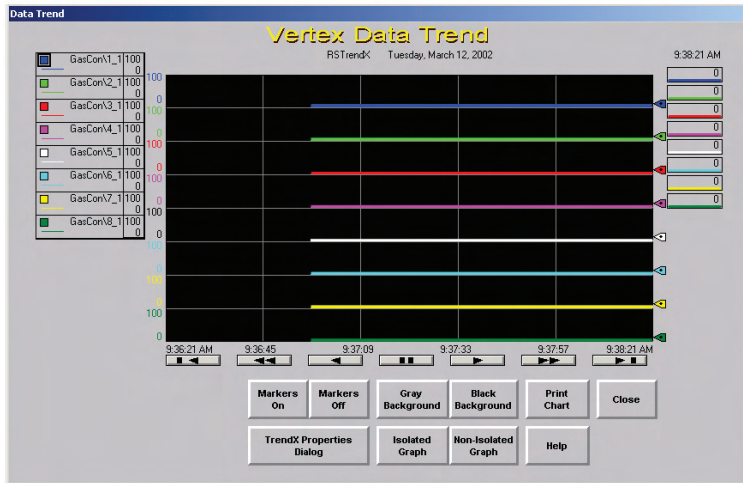


## Sélection du poste d'enregistrement ou de l'ID utilisateur

Ces fenêtres permettent de sélectionner un utilisateur ou un poste Vertex M spécifique.



## 4.5.2 Tendances



Le Vertex M fournit un suivi de la concentration de gaz dans la fenêtre Data Trend. Vous pouvez suivre la tendance de plusieurs points identifiés par des lignes de couleur. Il peut s'agir de données provenant de l'historique ou de données continues affichées en temps réel.

Ces tendances peuvent être illustrées de deux façons :

*Graphique uni* : chaque ligne suit le même axe Y.

*Graphique distinct* : le Vertex M divise l'écran en deux parties ou plus. Chaque ligne suit un axe Y indépendant.

Le bouton TrendX Properties permet d'attribuer une couleur, mais aussi de sélectionner, filtrer et trier les données. Pour plus d'informations sur l'utilisation des propriétés TrendX, appuyez sur Help.

## 4.5.3 Option ChemCam

L'option ChemCam du Vertex M permet d'observer les colorations sur la dernière fenêtre d'une bande Chemcassette®. Elle est constituée d'une petite caméra située entre la bobine réceptrice de la Chemcassette® et la tête optique. Le Vertex M enregistre les images des colorations en mode AutoPicture ou ChemCam Live. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 3.6.3 Définition d'une fenêtre d'analyseur](#).

### REMARQUE :

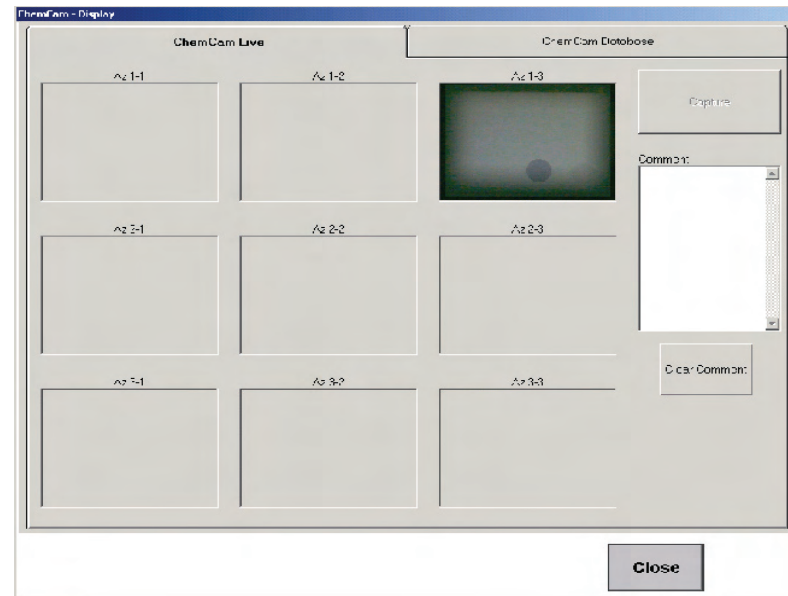
Certaines colorations sont à peine visibles avec la caméra.

Pour ouvrir la fenêtre ChemCam, appuyez sur l'écran principal, puis sur Review et ChemCam.

### ChemCam Live

L'onglet ChemCam Live permet d'enregistrer manuellement une image dans la base de données ChemCam.

1. Il vous suffit d'appuyer sur l'image sélectionnée pour la capturer. Le bord de l'image devient vert.
2. Ajoutez des commentaires sur l'image dans le champ Comment.
3. Appuyez sur Capture. Le bord de l'image devient rouge.
4. Lorsque le bord redevient vert, la capture est terminée. Choisissez une autre image à capturer ou appuyez sur Close.



### Base de données ChemCam

L'onglet ChemCam Database permet d'afficher, d'imprimer ou de supprimer des enregistrements de la base de données ChemCam. Le bouton Refresh permet d'actualiser la fenêtre avec les enregistrements stockés depuis l'ouverture de la fenêtre.

Chaque enregistrement de la base de données inclut :

- l'heure et la date de la capture ;
- le type de capture (manuelle ou automatique) ;
- l'analyseur associé à l'entrée de la base de données ;
- le numéro de série de la Chemcassette® ;
- le nom de l'ordinateur.

D'autres informations relatives aux enregistrements stockés en mode AutoPicture incluent :

- le numéro du point qui a déclenché l'alarme ;
- la concentration de gaz au moment de l'alarme ;
- l'unité de mesure de la concentration ;
- le niveau d'alarme atteint par la concentration ;
- l'ID de la zone.

TimeStamp	Time	Analyzer	Point	Zone	Unit	High/Low	Location ID	EventID	CC	Serial No.	Logging Str.
10/17/2009 11:25:21	11:25:21	1-A1	0		C						
10/17/2009 11:43:54	11:43:54	AU	0		C	50.4	Point 1-3-1	402E9881E	C		Chr72EET04
10/17/2009 11:42:24	11:42:24	AU	0		C	57.2	Point 1-3-1	402E9880E	C		Chr72EET04
10/17/2009 11:40:41	11:40:41	AU	0		C	55.6	Point 1-3-1	402E98802	C		Chr72EET04
10/17/2009 11:37:25	11:37:25	AU	0		C	13.7	Point 1-3-1	402E9879E	C		Chr72EET04
7/6-22/01 12:39:25	12:39:25	AU	0		C	6	Point 1-3-6	402E9860C	C		Chr72EET04
7/6-22/01 10:53:31	10:53:31	AU	0		C	29.6	Point 1-3-6	402E9847E	C		Chr72EET04
7/6-22/01 1:58:39	1:58:39	AU	0		C	6	Point 1-3-6	402E98361	C		Chr72EET04
7/6-22/01 11:47:38	11:47:38	AU	0		C	5	Point 1-3-6	402E9829C	C		Chr72EET04
7/6-22/01 10:48:07	10:48:07	AU	0		C	5	Point 1-3-6	402E98282	C		Chr72EET04
7/6-22/01 7:58:46	7:58:46	AU	0		C	7	Point 1-3-7	402E98261	C		Chr72EET04

## 4.5.4 Liste des événements

La liste des événements permet d'afficher et d'accuser réception d'alarmes et d'erreurs. Le Vertex M affiche l'événement le plus récent en haut de liste. Faites défiler les événements à l'aide des boutons Back et More. Pour sélectionner un événement, tel que l'événement en cours, il vous suffit d'appuyer dessus. L'événement sélectionné est délimité en vert.

Pump 1: GOOD ON, Pump 2: GOOD OFF, February 26, 2009 03:03:46 PM

No Of Events: 5, Display Events: 1 - 4

- Point 1-3-2: 13.000 ppm NH3 (Status: 1)
- Point 1-3-8: 14.800 ppm NH3 (Status: 2)
- Point 1-1-2: 114 POINT VAC ERR (Status: M)
- Point 1-1-8: 220 LOSS OF FLOW (Status: F)

More

Ack Current	Ack ALL	Reset Current	Reset ALL
Event History	Data Trend	Point Details	Event Help
MENU	REVIEW	PROJECT	HELP

**Reset Current**  
Permet de supprimer l'événement actif de la liste. Si le problème n'a pas été résolu, l'événement se produit à nouveau.

**Reset All**  
Permet de supprimer tous les événements de la liste. Cette suppression n'est pas instantanée. Le Vertex M peut ne pas supprimer des événements de la liste avant plusieurs secondes.

**Ack Current**  
Permet d'indiquer que vous avez vu/accusé réception de l'événement en cours.

**Ack All**  
Permet d'indiquer que vous avez vu/accusé réception de tous les événements.



The screenshot displays the monitoring interface for two pumps. At the top, Pump 1 is 'GOOD ON' and Pump 2 is 'GOOD OFF'. The date is February 26, 2009, and the time is 03:03:46 PM. Below this, it shows 'No Of Events' as 5 and 'Display Events' as 1 - 4. The event list includes:

- Point 1-3-2: 13.000 ppm NH3, 02/26/2009 03:03:41 PM, marked with a red circle containing '1'.
- Point 1-3-8: 14.600 ppm NH3, 02/26/2009 03:03:38 PM, marked with a red circle containing '2'.
- Point 1-1-2: 114 POINT VAC ERR, 02/26/2009 03:02:58 PM, marked with a yellow square containing 'M'.
- Point 1-1-8: 220 LOSS OF FLOW, 02/26/2009 03:01:26 PM, marked with a yellow square containing 'F'.

Below the event list is a 'More' button. At the bottom, there are two rows of buttons:

- Row 1: Ack Current, Ack ALL, Reset Current, Reset ALL.
- Row 2: Event History, Data Trend, Point Details, Event Help.
- Row 3: MENU, REVIEW, PROJECT, HELP.

**Point Details**  
Permet d'afficher le détail du point actuellement sélectionné.

**Event Help**  
Permet d'afficher le fichier d'aide HTML relatif au point en question. Ces fichiers d'aide sont fournis en lien dans l'utilitaire de configuration.

**Event History**  
Permet d'ouvrir la fenêtre d'historique des événements

**Data Trend**  
Permet d'ouvrir la fenêtre Data Trend.

## 4.6 Boutons de menu

Les boutons du menu servent à diverses opérations :

- [4.6.1 Options d'exécution](#)
- [4.6.2 Étalonnage de débit](#)
- [4.6.3 Maintenance](#)  
(Voir également [Chapitre 5 Maintenance](#))
- [4.6.4 Diagnostics](#)
- [4.6.5 Service](#)
- [4.6.6 Accès sécurisé](#)
- [4.6.7 Configuration](#)  
(Voir également [Section 3.6 Utilitaire de configuration](#))

### 4.6.1 Options d'exécution

La fenêtre d'options d'exécution permet :

- d'activer ou d'arrêter un analyseur ;
- d'activer ou de désactiver temporairement un point ;
- d'activer ou de désactiver temporairement une alarme ;
- d'ajouter un commentaire dans la liste des événements.

Un point ou une alarme désactivé(e) dans la fenêtre d'options d'exécution reste désactivé(e) tant qu'il ou elle n'a pas été de nouveau activé(e) dans cette même fenêtre. Toutefois, une fenêtre d'événement s'ouvre pour vous rappeler que l'alarme ou le point n'est pas activé(e). L'événement se produit au terme du délai défini dans la fenêtre de configuration.

Le Vertex M affiche toujours les éléments ci-après dans la fenêtre d'options d'exécution.



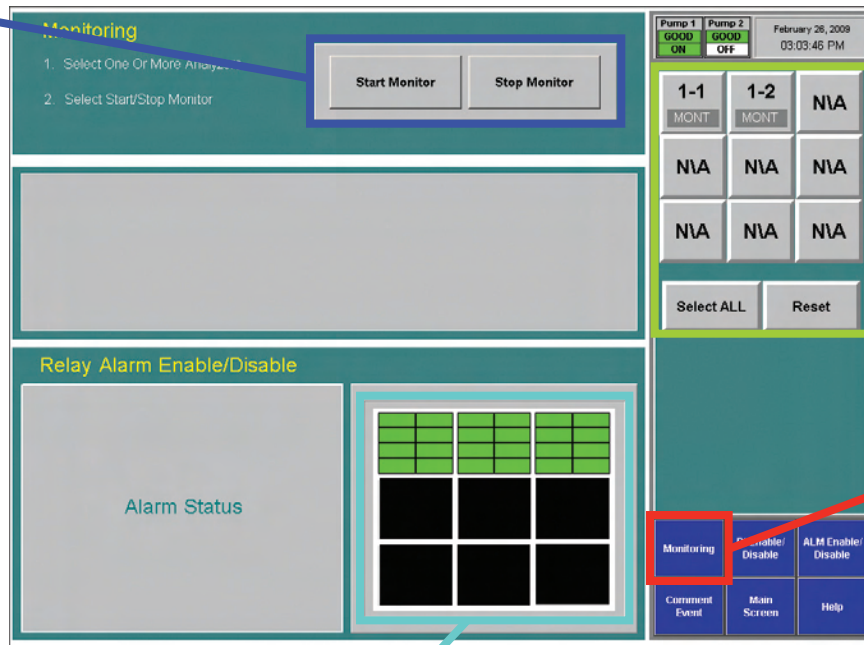
## Activation ou arrêt d'un analyseur

L'arrêt d'un analyseur empêche le système de déclencher des alarmes par erreur pendant un test ou une opération de maintenance.

1. Appuyez sur le bouton de fonction Monitoring situé en bas de l'écran.
2. Sélectionnez l'analyseur ou les analyseurs à l'aide du clavier. L'analyseur ou les analyseurs sélectionné(s) deviennent gris foncé sur le clavier.
3. Appuyez sur Stop Monitor ou Start Monitor pour changer l'état de l'analyseur.

L'indicateur d'état change en fonction de l'état actuel sur l'écran principal, ainsi que sur le bouton de l'analyseur situé sur le clavier.

Arrêter/  
lancer la  
surveillance



Clavier de sélection  
d'analyseurs

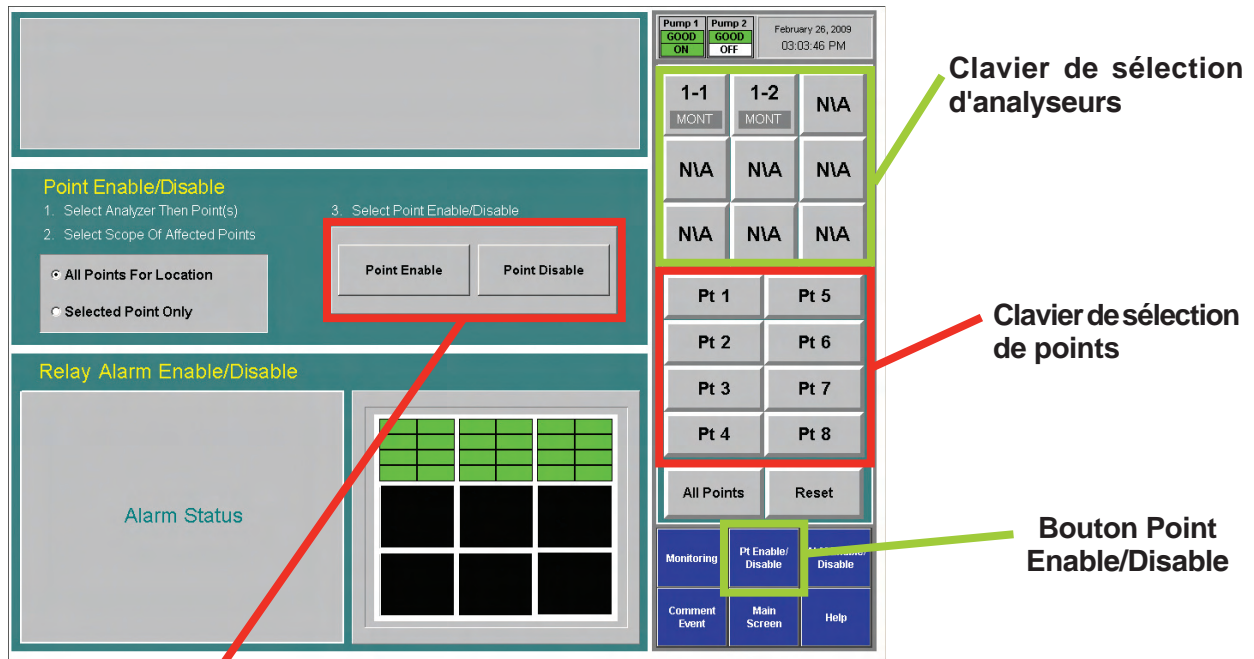
Bouton Monitoring

État du point

## Activation ou désactivation d'un point

La désactivation d'un point empêche le système de déclencher des alarmes par erreur pendant un test ou une opération de maintenance. Le Vertex M ne contrôle pas les erreurs spécifiques à des points désactivés.

1. Appuyez sur le bouton de fonction Point Enable/Disable.
2. Sélectionnez l'analyseur et le point à l'aide du clavier. Les boutons des points sélectionnés deviennent gris foncé sur le clavier.



Clavier de sélection d'analyseurs

Clavier de sélection de points

Bouton Point Enable/Disable

Boutons Point Enable/  
Point Disable

3. Sélectionnez *Selected Point Only* pour activer/désactiver un seul point

ou

Sélectionnez *All Points For Location* pour activer/désactiver tous les points associés à une zone.

4. Appuyez sur *Point Enable* ou *Point Disable* pour changer l'état du point.

Lorsqu'un point est désactivé, il devient gris clair. En revanche, un point activé apparaît en vert dans la fenêtre d'état de points.

**Point de gaz  
ou  
Zone de  
prélèvement  
de gaz**

**Fenêtre d'état de points**

**Boutons Point Enable/Point Disable**

## Activation ou désactivation d'alarmes

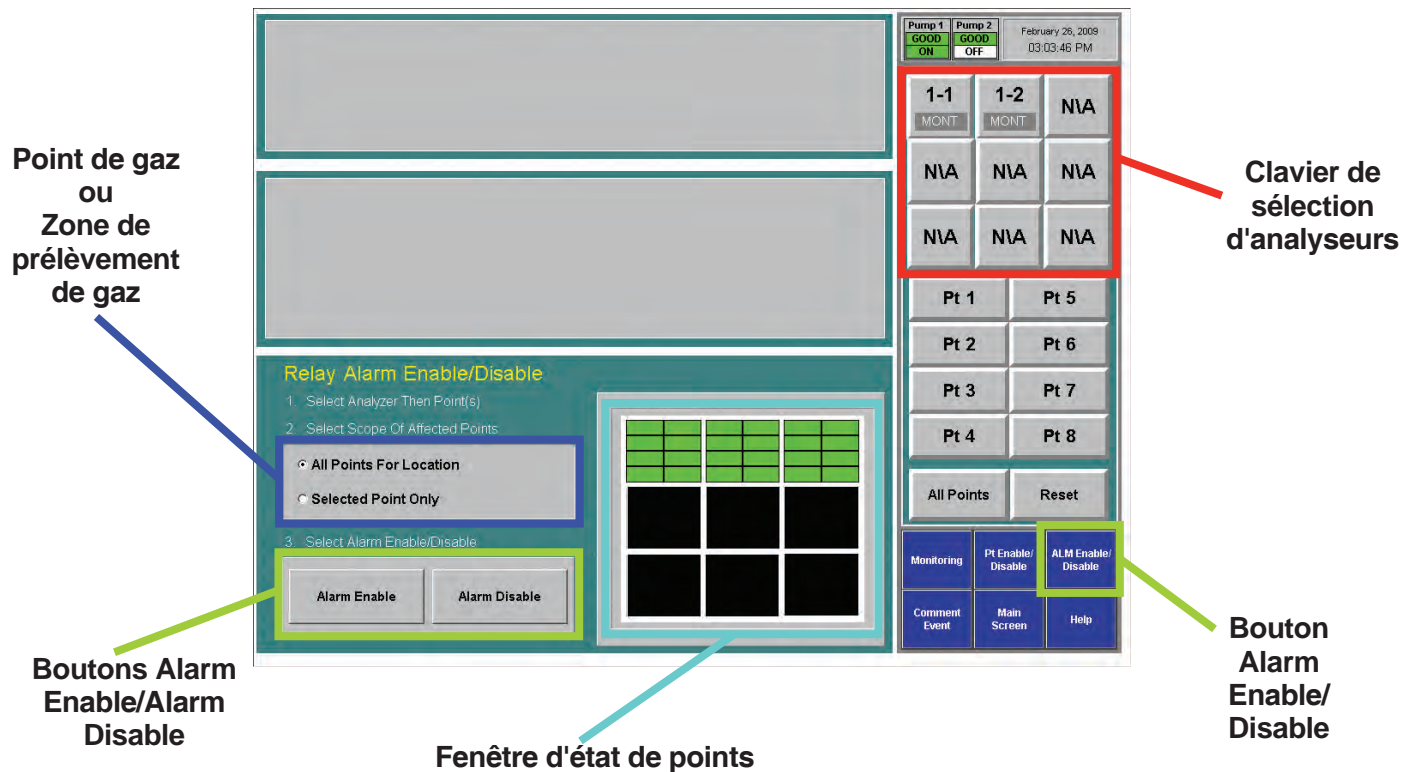
La désactivation d'alarmes empêche le système de déclencher des alarmes par erreur pendant un test ou une opération de maintenance.

1. Sélectionnez l'analyseur et le point à l'aide du clavier. Les points sélectionnés deviennent gris foncé sur le clavier.
2. Sélectionnez Selected Point Only pour activer/désactiver une alarme sur seul point

ou

Sélectionnez All Points For Location pour activer/désactiver toutes les alarmes associées à une zone.

3. Appuyez sur Alarm Enable ou Alarm Disable pour changer l'état du point. Lorsqu'une alarme est désactivée, elle devient bleu clair. En revanche, une alarme activée apparaît en vert dans la fenêtre d'état de points.

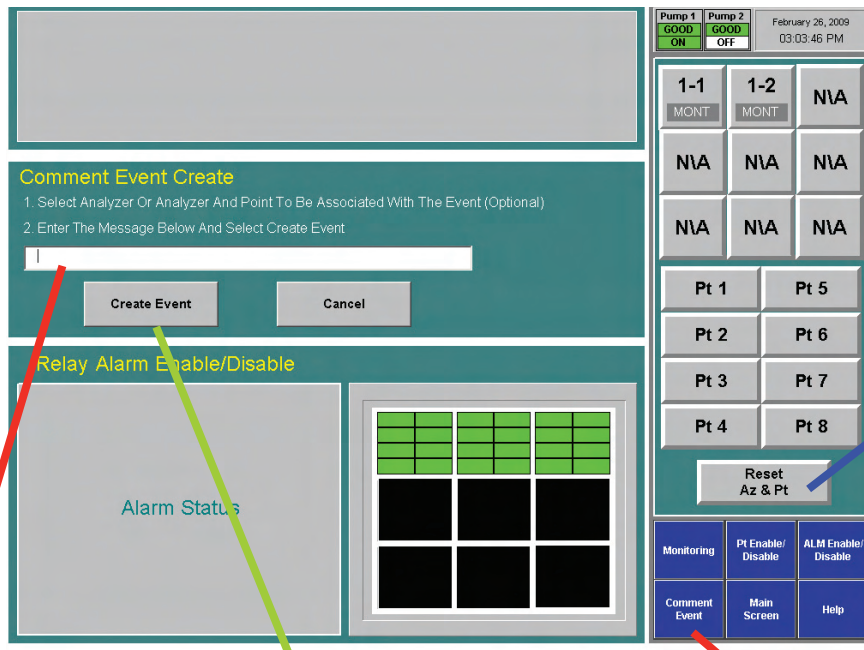


## Événement de commentaire

La fenêtre de commentaires permet d'entrer des informations sur un point ou un analyseur que le Vertex M n'aurait pas ajouté automatiquement dans la base de données. Les commentaires sont stockés dans l'historique des événements.

1. Pour ajouter un commentaire :
2. Appuyez sur Comment Event.
3. Entrez votre commentaire.
4. Spécifiez l'analyseur et le point à associer au commentaire (facultatif).
5. Appuyez sur Create Event.

Le commentaire est associé à l'analyseur et au point sélectionnés sur le clavier. Pour ajouter un commentaire non associé à un point, appuyez sur Reset Az & Pt.



Texte du commentaire

Bouton Create Event

Bouton de fonction Comment Event

Bouton Reset Az & Pt



## 4.6.2 Étalonnage de débit

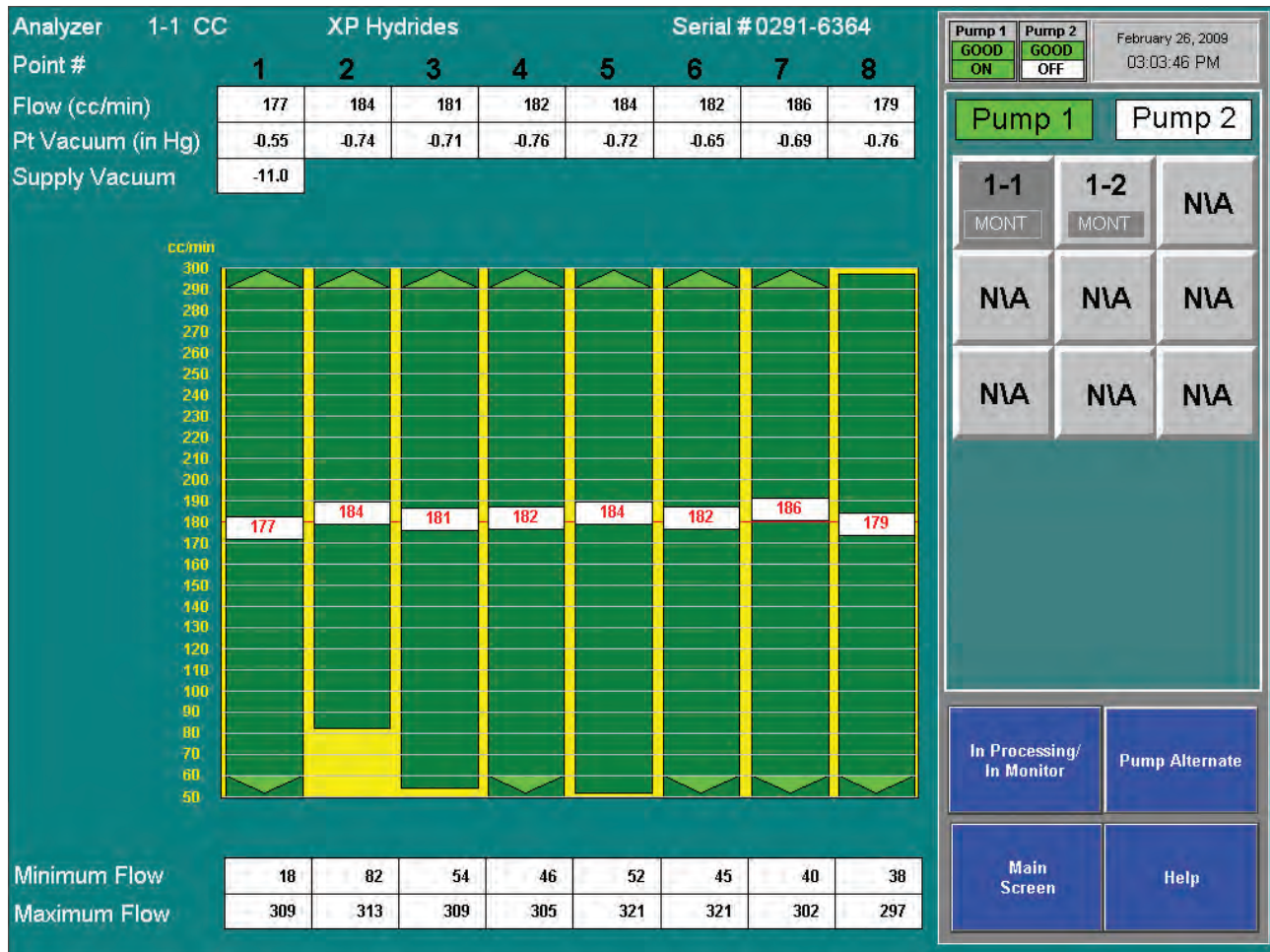
Le Vertex M requiert des valeurs de vide et des débits exacts pour une détection de gaz précise. Plusieurs facteurs affectent le débit, tels que la longueur des tuyaux de prélèvement, le type d'analyseur installé, l'état des filtres et la valeur de vide en alimentation.

Pour ouvrir la fenêtre d'étalonnage de débit, appuyez sur l'écran principal, puis sur Menu, Runtime Options et Calibration.

### Fenêtre d'étalonnage de débit

Cette fenêtre est divisée en trois parties :

- une zone d'affichage de débit
- un clavier de sélection d'analyseurs
- des boutons de fonction



## Zone d'affichage de débit

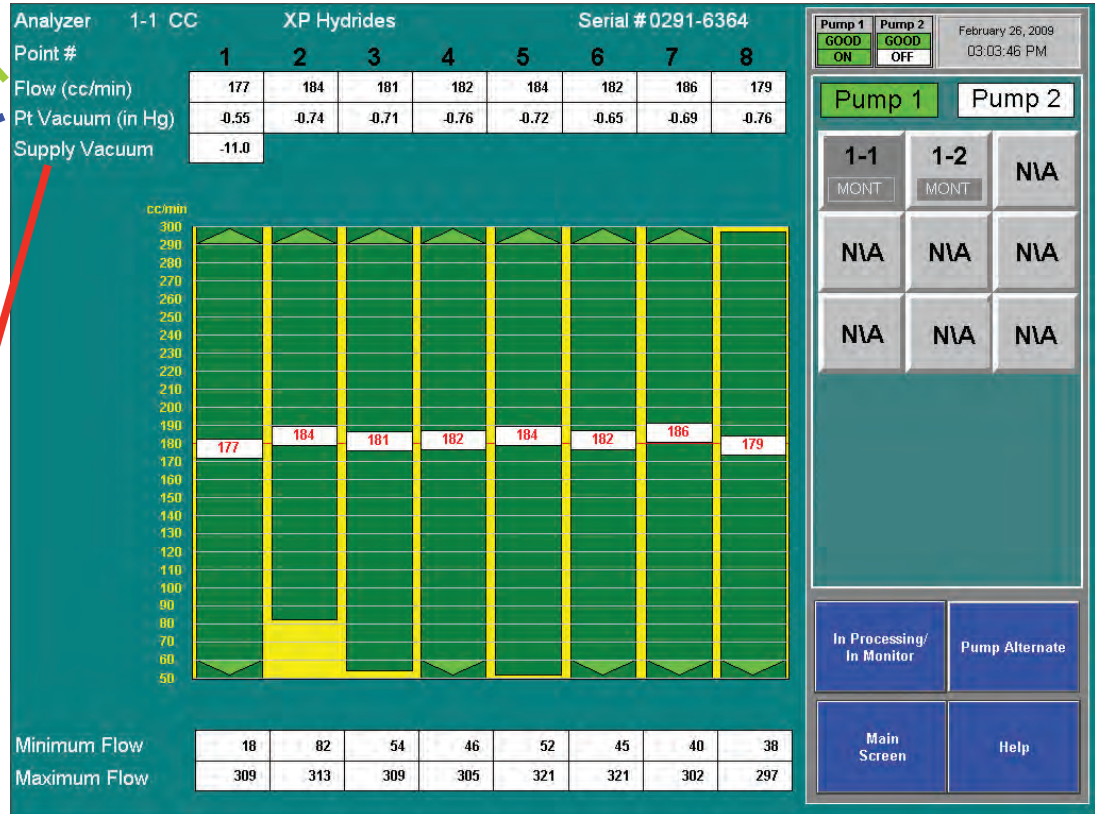
Cette zone contient des informations cruciales permettant de vérifier le débit de chaque point.

Vous pouvez choisir un analyseur à l'aide du clavier de sélection situé en haut à droite et afficher le débit des huit points correspondants.

**Flow (cc/min)**  
Indique le débit de prélèvement en temps réel au niveau du point.

**Point Vacuum (in Hg)**  
Indique la restriction à partir de la longueur de tuyau de prélèvement et la pression développée par des tuyaux partagés.

**Supply Vacuum**  
Entre 10 et 13 (en pouces de mercure : in. Hg) pour un vide en alimentation type.



## Plage de la vanne proportionnelle

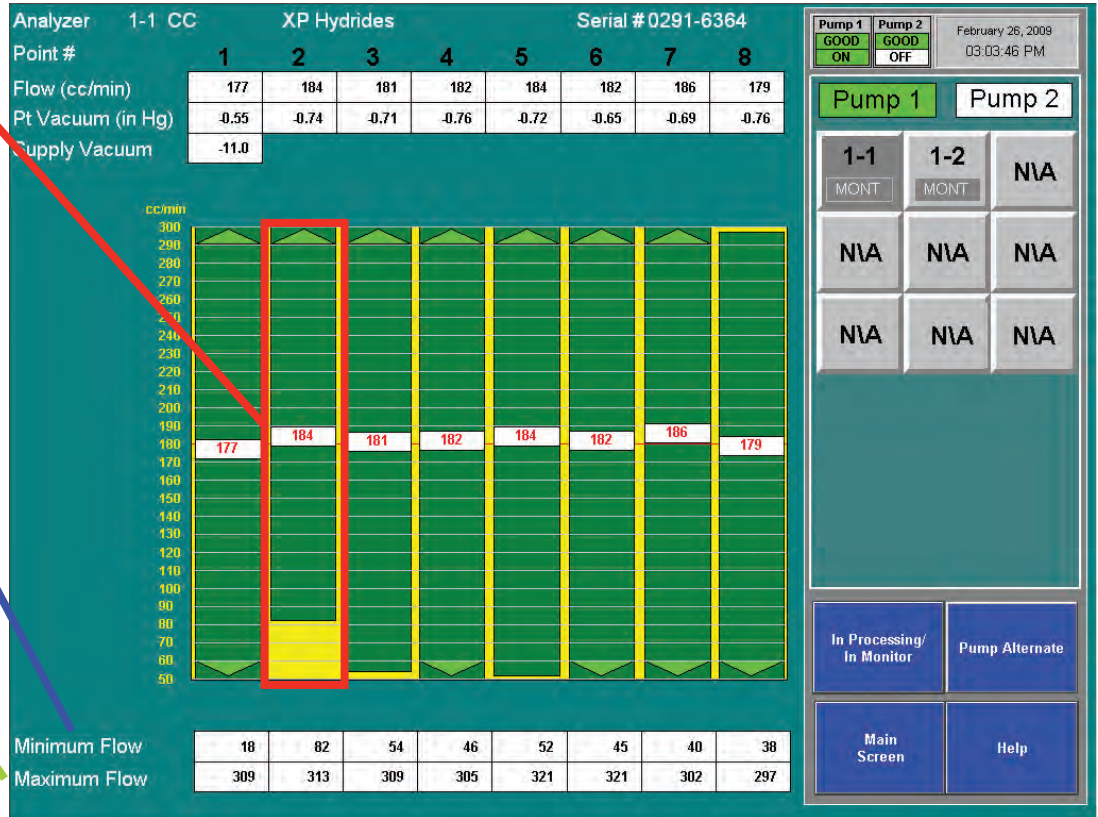
La barre verticale verte indique la plage dynamique sur laquelle la vanne proportionnelle peut ajuster le débit. Plage indiquée sous forme numérique par le débit minimal et le débit maximal.

## Minimum Flow

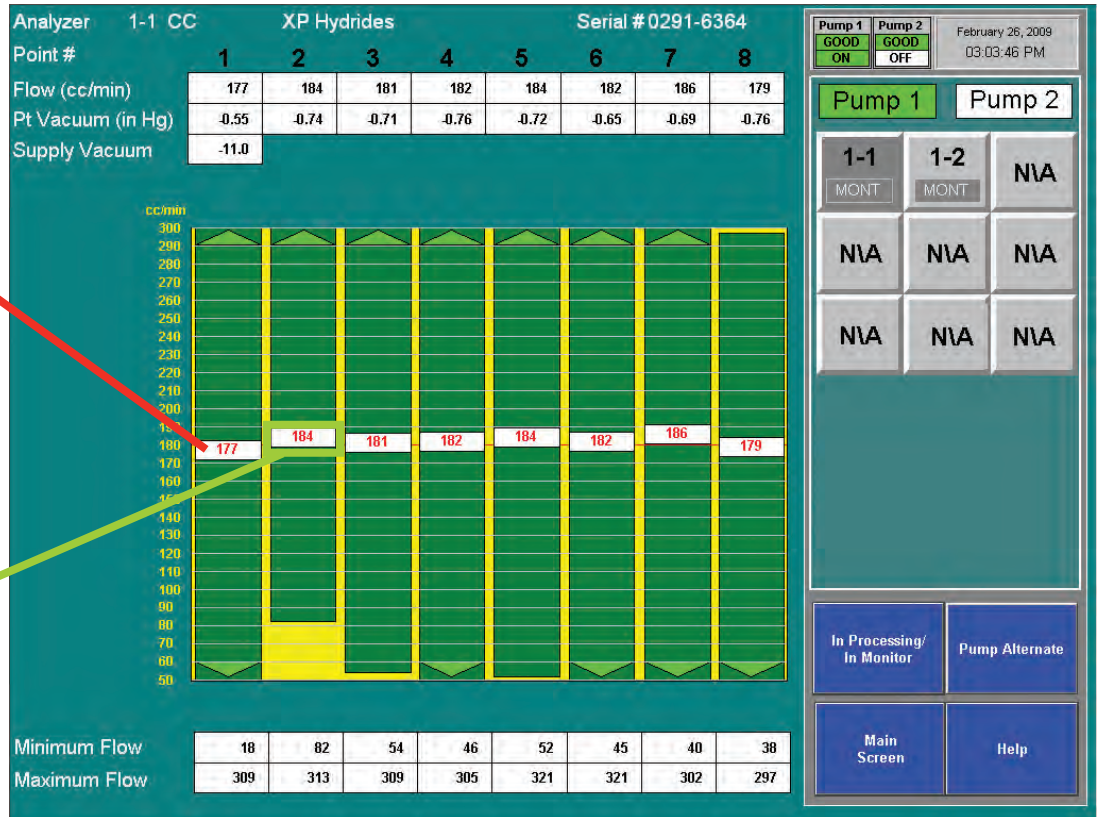
Indique le débit minimal possible avec le tuyau de prélèvement fixé et l'orifice.

## Maximum Flow

Indique le débit maximal possible avec le tuyau de prélèvement fixé et l'orifice.







### Débit cible

Une ligne horizontale rouge indique le débit cible requis par le Vertex M pour effectuer une analyse correcte. Le débit cible est de 180 cc/min avec +/-5 % (171-189 cc/min)

### Débit

La case flottante blanche indique le débit réel. Celui-ci est précisé sous forme graphique (voir la position de la case) et numérique (voir la valeur dans cette case).

Pump 1 Pump 2  
 GOOD GOOD  
 ON OFF  
 February 26, 2009  
 03:03:46 PM

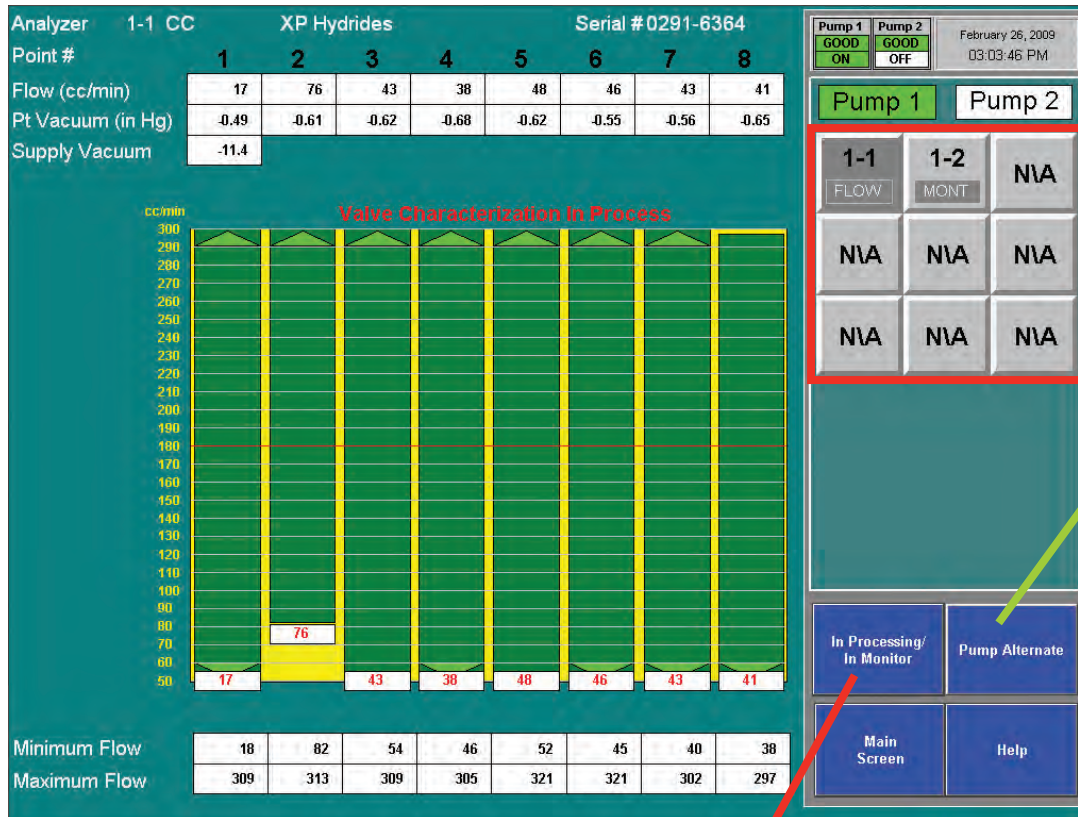
Pump 1 Pump 2

1-1 MONT	1-2 MONT	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

In Processing/  
In Monitor Pump Alternate

Main Screen Help

## Boutons de fonction



Clavier de sélection

Bouton de fonction Pump Alternate  
Permet de basculer entre les pompes 1 et 2.

Bouton Auto Balance  
Permet d'ajuster la plage de la vanne proportionnelle.



## Auto-équilibrage du débit

### REMARQUE :

Tous les analyseurs doivent être en mode de surveillance sauf celui qui est en cours d'auto-équilibrage.

*Cet auto-équilibrage doit être effectué dans les cas suivants :*

- *Modification de la longueur d'un tuyau*
- *Remplacement des filtres à l'extrémité des tuyaux*
- *Changement de famille de gaz*
- *Installation d'une nouvelle Chemcassette®*
- *Ajout d'analyseurs dans un rack du Vertex M*

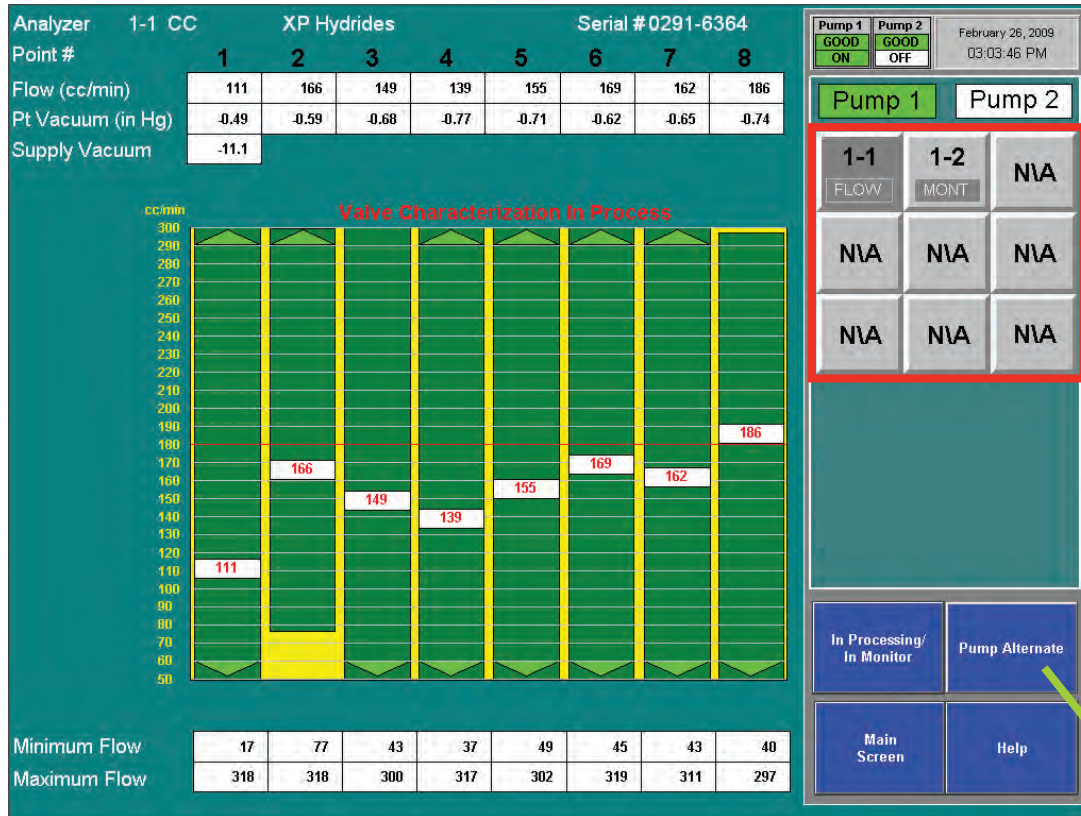
*Avant un auto-équilibrage :*

1. *Assurez-vous qu'une Chemcassette® est installée.*
2. *Désactivez l'analyseur (il ne doit pas être en mode de surveillance). Pour plus d'informations sur la procédure, reportez-vous à la [Section 4.6.1 Options d'exécution](#).*
3. *Si nécessaire, appuyez sur l'écran principal, puis sur Menu et Calibration. La fenêtre de diagnostics de débit s'ouvre.*
4. *Choisissez un analyseur à l'aide du clavier de sélection situé en haut à droite.*
5. *Appuyez sur le bouton de fonction Auto Balance. Le Vertex M ajuste le débit entre les valeurs minimum et maximum. Ces données permettront de régler le débit sur 180 cc/min lorsque vous remettrez l'analyseur en mode de surveillance. L'auto-équilibrage dure environ 130 secondes.*
6. *Si nécessaire, répétez cette procédure pour les autres analyseurs.*

### REMARQUE :

Si le Vertex M ne peut pas ajuster le débit sur la plage appropriée (150 à 210 cc par minute dans le pire des cas), contactez Honeywell Analytics.

## Étalonnage de débit pendant un auto-équilibrage



Pump 1    Pump 2    February 26, 2009  
 GOOD    GOOD    03:03:46 PM  
 ON      OFF

Pump 1    Pump 2

1-1 FLOW	1-2 MONT	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

In Processing/  
In Monitor    Pump Alternate

Main Screen    Help

Clavier de sélection

Bouton de fonction Pump Alternate  
 Permet de basculer entre les pompes 1 et 2.

## 4.6.3 Maintenance

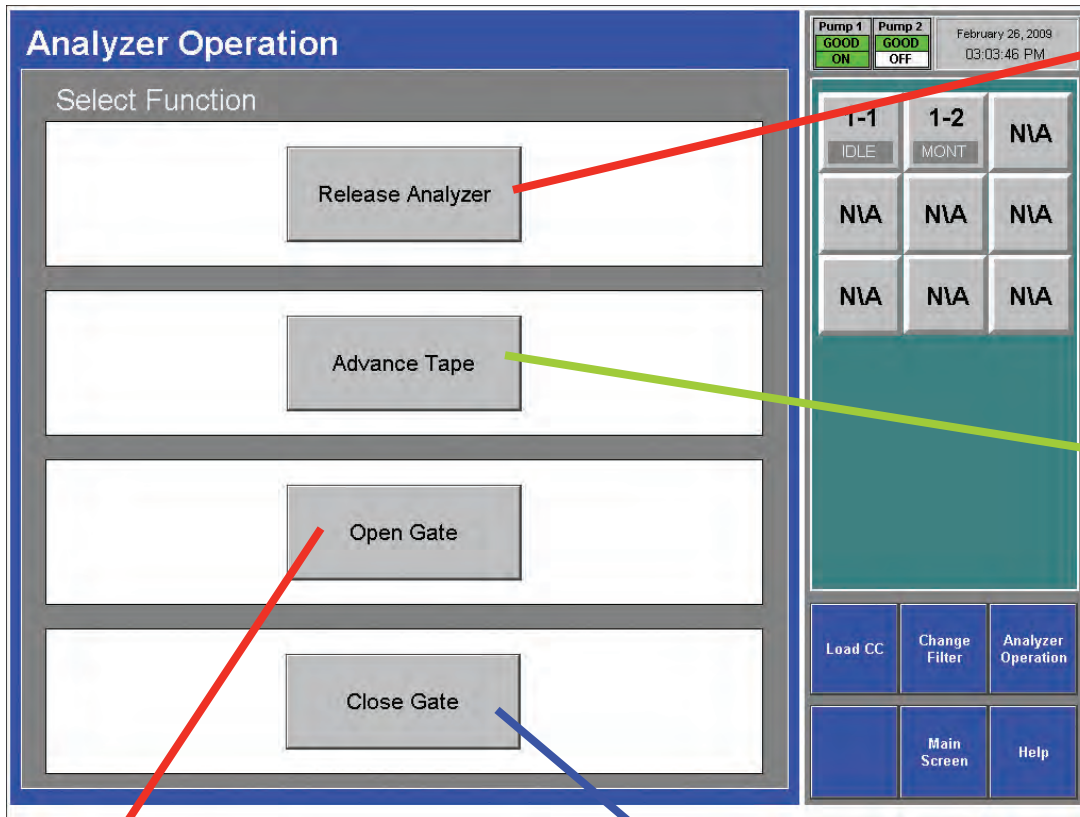
La fenêtre de maintenance permet :

- de charger et de changer une bande Chemcassette® (Voir [Section 5.3.5 Changement de bande Chemcassette®](#));
- de changer les filtres (Voir [Section 5.3.3 Retrait de filtres](#)) ;
- d'accéder à des fonctions d'utilisation des analyseurs (voir les pages suivantes).

### Fenêtre Analyzer Operation

Cette fenêtre offre quatre fonctions utiles au fonctionnement d'un analyseur. Vous pouvez ainsi :

- avancer la bande et déverrouiller l'analyseur (lorsque celui-ci est en mode de surveillance) ;
- ouvrir et fermer la porte du bloc optique (uniquement en mode inactif).



#### Release Analyzer

Permet de déverrouiller l'analyseur et de le faire glisser hors de l'armoire.

#### Advance Tape

Permet de tirer un nouveau segment de la bande dans la tête de détection. Appuyez une fois pour voir les colorations sur les points 1 à 4 et deux fois pour celles des points 5 à 8.

#### Open Gate

Permet d'ouvrir la porte du bloc optique pour relâcher la bande.

#### Close Gate

Permet de fermer la porte du bloc optique.

## Ouverture de la porte du bloc optique

Désactivez l'analyseur dans la fenêtre d'options d'exécution.

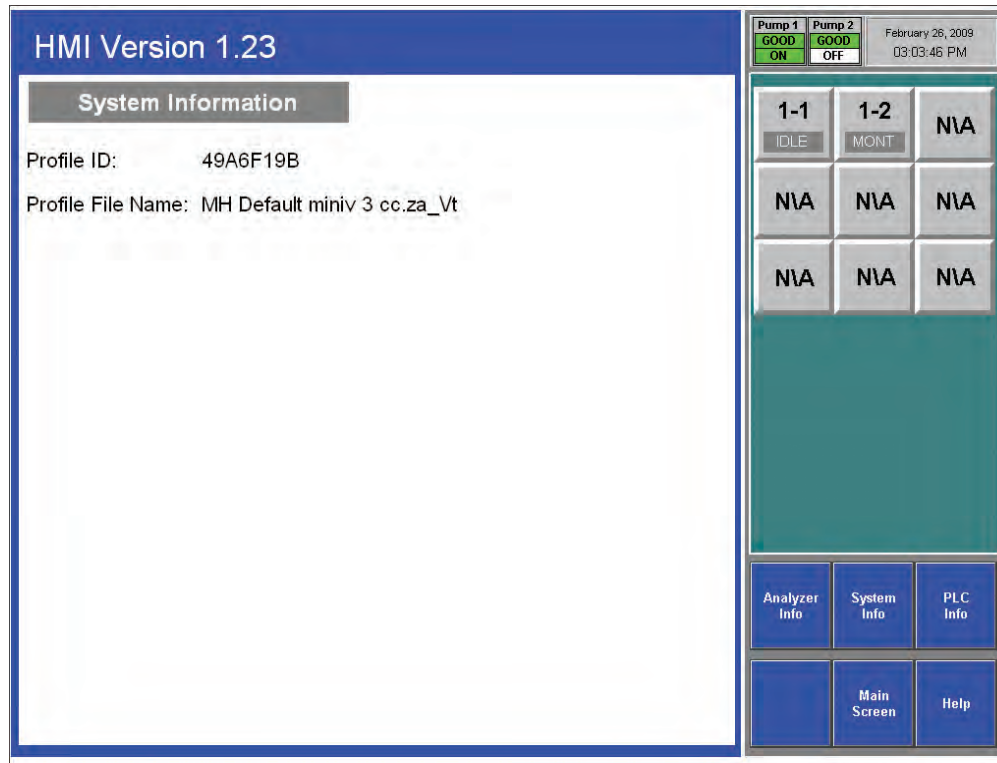
1. Appuyez sur l'écran principal, puis sur Menu, Maintenance et Analyser Operations.
2. Appuyez sur le numéro d'un module à l'aide du clavier de sélection.
3. Appuyez sur Gate Open.
4. Une fois l'opération terminée, appuyez sur Gate Close et remettez l'analyseur en mode de surveillance à partir de la fenêtre d'options d'exécution.

## 4.6.4 Diagnostics

La fenêtre de diagnostics contient des informations et des paramètres de fonctionnement relatifs à un analyseur précis ou au Vertex M. Pour ouvrir cette fenêtre, appuyez sur Menu, puis sur Diagnostics.

**System Information** : cette section contient l'ID de profil, le nom du fichier de profils et d'autres informations importantes relatives au système.

L'ID de profil est un code unique généré chaque fois que l'utilitaire de gestion des profils du Vertex M enregistre un fichier de configuration. Le Vertex M enregistre cet ID dans l'ordinateur d'acquisition des données, l'automate et chaque analyseur. Si les ID de profils sont différents, une erreur est générée et la surveillance ne peut pas commencer.



Choisissez un analyseur à l'aide du clavier de sélection situé en haut à droite Les informations suivantes relatives à l'analyseur s'affichent :

- L'ID de profil. Ce code unique est généré chaque fois que l'utilitaire de gestion des profils du Vertex M enregistre un fichier de configuration. Le Vertex M enregistre cet ID dans l'ordinateur d'acquisition des données, l'automate et chaque analyseur. Si les ID de profils sont différents, une erreur est générée et la surveillance ne peut pas commencer.
- Des informations sur la famille de gaz
- L'adresse IP
- La version logicielle de l'analyseur
- Le numéro de série de l'analyseur
- La durée restante du filtre
- La durée restante de la bande Chemcassette®
- Les paramètres d'enregistrement des données de l'analyseur
- Les analyseurs avec pyrolyseur affichent également la température du pyrolyseur.

**HMI Version 1.23**

**Analyzer 1-1**

Profile ID: 49A6F19B  
 Gas Family Number: 18  
 IP Address: 192.168.254.101  
 Analyzer Revision: 01.12  
 Analyzer Serial Number: 0291-6364  
 Filter Left: 68 days  
 Chemcassette Tape Left: 62.6 days

DataLog Pt:	1	2	3	4	5	6	7	8
	NEV	NEV	NEV	NEV	NEV	NEV	NEV	NEV
Threshold:	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

**Pump 1** GOOD ON  
**Pump 2** GOOD OFF  
 February 26, 2009 03:03:46 PM

1-1 IDLE	1-2 MONT	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

Analyzer Info   System Info   PLC Info  
 Main Screen   Help



## PLC Information

Cette section contient l'ID de profil dans l'automate.

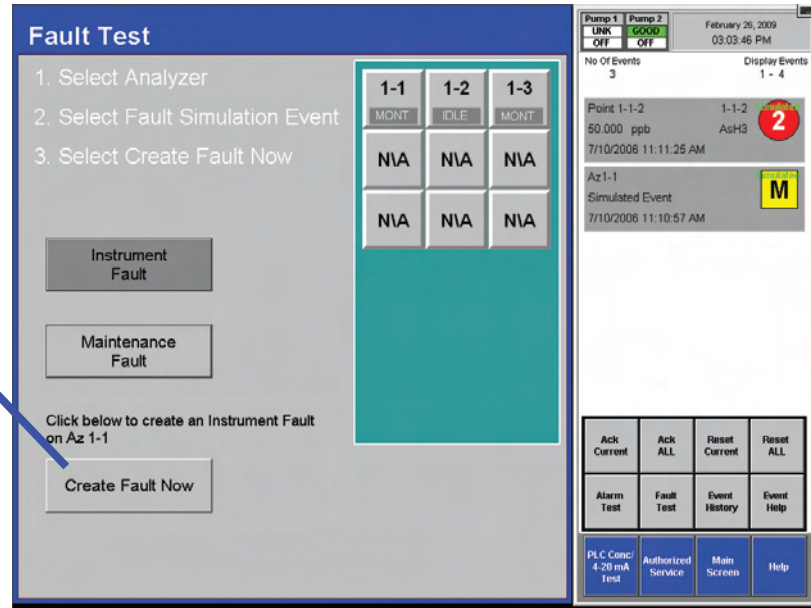
The screenshot displays the HMI interface for a 24-point monitoring system. The main window is titled "HMI Version 1.23" and contains a "PLC Information" section with the "Profile ID: 44B2688F". To the right, a status panel shows "Pump 1" (GOOD ON) and "Pump 2" (GOOD OFF) with a timestamp of "February 26, 2009 03:03:46 PM". Below this is a 3x3 grid of pump status buttons: "1-1 IDLE", "1-2 MONT", and "N/A" in the top row; "N/A", "N/A", "N/A" in the middle row; and "N/A", "N/A", "N/A" in the bottom row. A large teal rectangular area is present below the grid. At the bottom right, there are navigation buttons for "Analyzer Info", "System Info", "PLC Info", "Main Screen", and "Help".

## 4.6.5 Service

La fenêtre de service permet de déclencher les relais d'alarme et d'erreur.

### Create Fault Now

Ce bouton apparaît uniquement après avoir sélectionné un analyseur et un type d'erreur. Appuyez dessus pour générer l'erreur définie pour le test.



**Fault Test** : cette fenêtre permet de vérifier le fonctionnement des relais d'erreur.

### REMARQUE :

Le test d'erreur consiste à simuler une erreur réelle pour vérifier si le Vertex M active les relais d'erreur. Avertissez le personnel concerné lorsque vous prévoyez de procéder à un tel test.

Pour effectuer un test d'erreur :

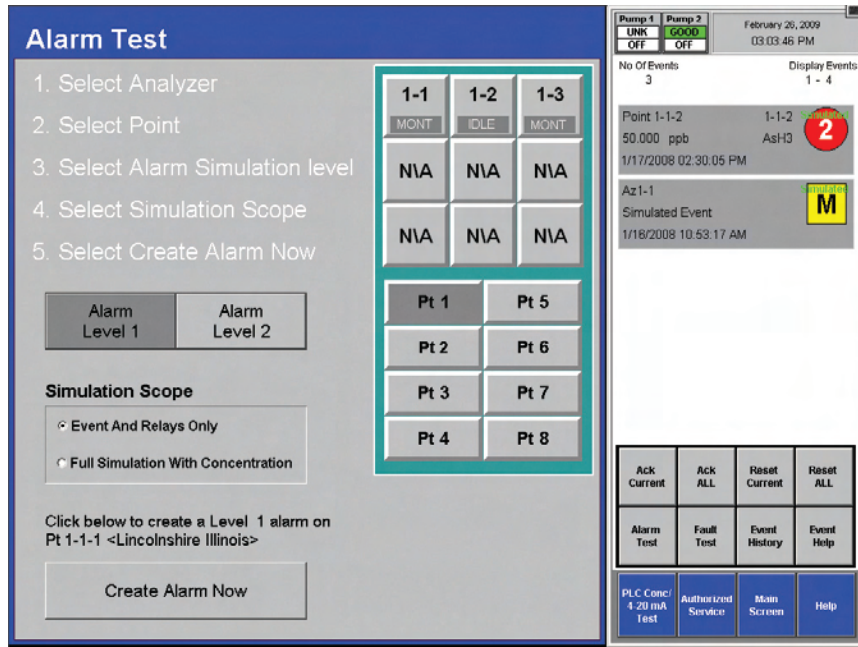
1. Appuyez sur l'écran principal, puis sur Menu, Service et Fault Test.
2. Sélectionnez un analyseur.
3. Sélectionnez une erreur liée à l'instrument ou une erreur réclamant une maintenance.
4. Appuyez sur Create Fault Now pour activer le ou les relais connectés à l'analyseur sélectionné. Une erreur doit apparaître dans la liste des événements.
5. Pour continuer le test, répétez les étapes 2 à 4.

Pour supprimer des événements, reportez-vous à la [Section 4.5.4 Liste des événements](#).

**Alarm Test** : cette fenêtre permet de simuler une concentration de gaz pour n'importe quel analyseur.

**REMARQUE :**

Le test d'alarme consiste à simuler une alarme réelle pour vérifier si le Vertex M active tous les relais d'alarme. Avertissez le personnel concerné lorsque vous prévoyez de procéder à un tel test.



Pour effectuer un test d'alarme :

1. Appuyez sur l'écran principal, puis sur Menu, Service et Alarm Test.
2. Sélectionnez un analyseur et un point.
3. Sélectionnez un niveau d'alarme et l'étendue de la simulation. Les deux étendues disponibles génèrent une alarme à reporter sur le réseau de commande, les relais (si installés) et la balise OPC correspondante. En outre, chaque étendue génère un événement associé à l'alarme définie pour le test dans la liste des événements.
4. Toutefois, si l'option Full Simulation With Concentration est sélectionnée, la concentration de gaz est également reportée sur le réseau de commande, la balise OPC associée, la zone d'affichage du détail des points et la liste des événements. Cette concentration correspond à celle du seuil d'alarme 1 ou 2, selon l'alarme simulée. Le seuil d'alarme lié à la concentration

est défini avec l'utilitaire de configuration (Voir [Section 3.6.4 Configuration de point.](#)) Le bouton Create Alarm Now apparaît uniquement après avoir sélectionné un analyseur, un point et un niveau d'alarme. Il suffit d'appuyer dessus pour générer l'alarme simulée. La capture d'écran illustrée ici offre un exemple de simulation d'alarme. Une concentration de 50 ppb est reportée sur le réseau de commande et l'OPC au niveau du point 2-2-3. La valeur de 50 ppb correspond au seuil d'alarme 2 associé à ce point dans le profil de configuration. Toutefois, aucune concentration n'est reportée pour le point 2-2-5, car l'étendue a été définie sur Event And Relays Only lorsque cet événement a été généré. Si vous appuyez sur le bouton Create Alarm Now, l'alarme de niveau 2 se déclenchera avec des concentrations sur le point 2-2-4.

5. Pour continuer le test, répétez les étapes 2 et 3.

Si vous souhaitez simuler une alarme de niveau 2, les relais d'alarme de niveaux 1 et 2 se déclencheront.

Pour supprimer des événements, reportez-vous à la [Section 4.5.4 Liste des événements.](#)

**4-20 mA Test** : cette fenêtre permet de tester ou d'étalonner des systèmes externes connectés à l'automate avec sortie 4-20 mA en option.

**REMARQUE :**

Le test 4-20 mA génère un courant de sortie réel sur l'automate avec sortie 4-20 mA en option. Avertissez le personnel concerné lorsque vous prévoyez de procéder à un tel test.

Pour effectuer un test 4-20 mA :

1. Appuyez sur l'écran principal, puis sur Menu, Service et 4-20 mA Test.
2. Sélectionnez un analyseur et un point.
3. Définissez le niveau de courant à l'aide des flèches vers le haut et vers le bas. Appuyez sur 20 mA Test pour lancer le test. Appuyez sur Reset pour arrêter le test.
4. Pour continuer le test, répétez les étapes 2 et 3.

Pour supprimer des événements, reportez-vous à la [Section 4.5.4 Liste des événements](#).

**PLC Concentration / 4-20 mA Test**

1. Select Analyzer  
 2. Select Point  
 3. Set the test level  
 4. Make sure the selected analyzer is out of monitor  
 5. Press Update/Reset

20 mA  
 100 % of Scale

Update  
 Reset

1-1 MONT	1-2 IDLE	1-3 MONT
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
Pt 1	Pt 5	
Pt 2	Pt 6	
Pt 3	Pt 7	
Pt 4	Pt 8	

Pump 1: GOOD ON, Pump 2: GOOD OFF  
 February 26, 2009 03:03:46 PM  
 No Of Events: 4, Display Events: 1 - 4

Point 1-2-3: 210 OPTICS NOISE, 7/10/2006 11:12:36 AM, F  
 Point 1-1-2: 50 000 ppb, 7/10/2006 11:11:25 AM, 2  
 Az 1-1: Simulated Event, 7/10/2006 11:10:57 AM, M

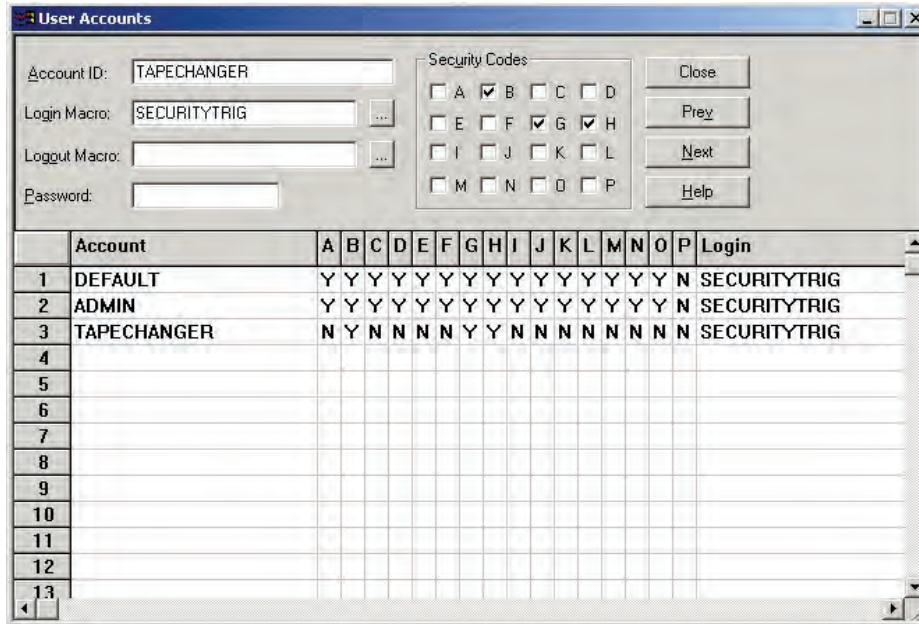
Ack Current	Ack ALL	Reset Current	Reset ALL
Alarm Test	Fault Test	Event History	Event Help

PLC Conc: 4-20 mA Test, Authorized Service, Main Screen, Help

## 4.6.6 Accès sécurisé

L'accès aux fonctions du Vertex M est défini par une liste d'autorisations stockée dans un compte utilisateur. Seuls les utilisateurs autorisés à accéder au menu de configuration de sécurité peuvent créer ou changer des comptes utilisateur. L'administrateur système configure l'accès à la fenêtre de sécurité et aux autres fonctions protégées à partir du menu de configuration de sécurité.

Le Vertex M est préprogrammé avec deux comptes utilisateur : un compte utilisateur par défaut un compte administrateur système. L'ID et le mot de passe du compte administrateur système sont tous les deux définis sur ADMIN.



Pour créer ou modifier un compte utilisateur :

1. Appuyez sur l'écran principal, puis sur Project et Login. Entrez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.
2. Appuyez sur l'écran principal, puis sur Menu et Security.

### REMARQUE :

Vous devez auparavant avoir été autorisé à accéder au menu de configuration de sécurité.

3. Entrez un nouveau nom ou sélectionnez un nom existant.
4. Sélectionnez les codes de sécurité (voir la liste correspondante) à affecter au compte utilisateur. Le compte utilisateur et la liste de codes apparaissent. Le bit P n'a aucun effet.
5. Entrez SECURITYTRIG dans le champ Login Macro.
6. Sélectionnez Prev ou Next pour parcourir les noms de la liste de comptes.
7. Une fois terminé, sélectionnez Close.



## REMARQUE :

Si SECURITYTRIG n'est pas indiqué dans le champ Login Macro, le logiciel du Vertex M ne met pas à jour les droits d'accès lorsque la fenêtre de sécurité se ferme.

Certains détenteurs du Vertex M choisissent de configurer plusieurs comptes afin que le personnel moins qualifié puisse installer des Chemcassettes® sans connaître le mot de passe de l'administrateur système et sans droit de désactivation de la surveillance pendant une certaine durée.

Malheureusement, l'installation de Chemcassette® exige d'interrompre la surveillance et de faire intervenir une personne. Le Vertex M peut être configuré de façon à générer une erreur si cette intervention n'est pas réalisée rapidement. Pour plus d'informations, reportez-vous à la minuterie Az Out of Mon dans la [Section 3.5](#).

Toutefois, afin de renforcer la sécurité et d'éviter les erreurs commises par le personnel autorisé uniquement à installer des Chemcassettes®, la plupart des bits d'accès doivent être définis sur No. Plus précisément, les bits A, E, F, I, J, L et O doivent être définis sur No et le bit B sur Yes. Reportez-vous à l'exemple illustré précédemment avec le compte TAPECHANGER.

## Codes d'accès

- A - Program Update Access
- B - Maintenance Menu Access
- C - Calibration Menu Access
- D - Diagnostics Menu Access
- E - Service Menu Access
- F - Runtime Options Access
- G - Event History Access
- H - Data Trending Access
- I - Security Setup
- J - Configuration Access
- K - Flow Adjust Commands
- L - Event Ack/Reset Command
- M - RFID bypass
- N - ChemCam Access
- O - ProjectStop Command

Close

## 4.6.7 Configuration

Avant que le Vertex M puisse commencer la surveillance, vous devez créer un profil de configuration. Pour en créer un ou modifier un profil existant, vous devez utiliser le menu de configuration.

[Pour plus d'informations sur les procédures relatives à la fenêtre de configuration, reportez-vous à la Section 3.6 Utilitaire de configuration.](#)

## 4.7 Clavier visuel

Le Vertex M dispose d'un clavier visuel permettant d'entrer des données.

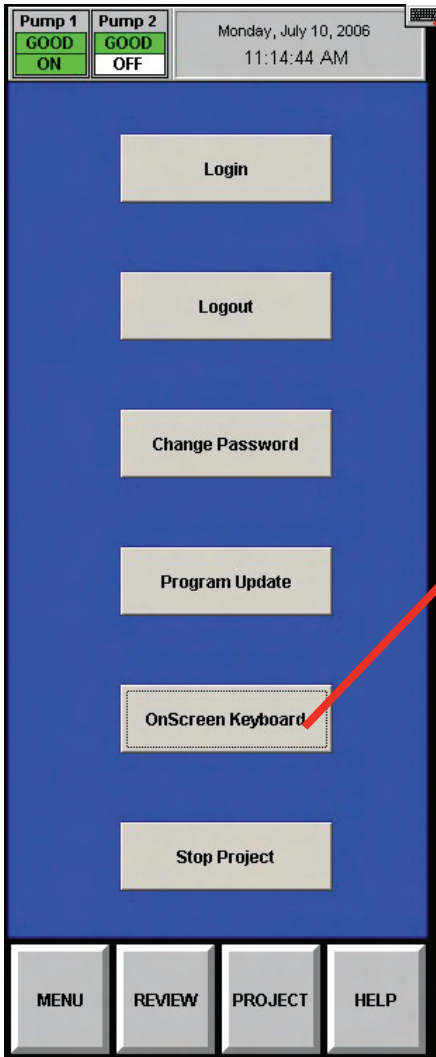


Clavier

Menu d'aide du clavier

### 4.7.1 Récupération du clavier visuel

Si le clavier est masqué, vous pouvez le récupérer en appuyant sur le bouton correspondant à partir du menu Project.



*Bouton d'accès  
au clavier*

*Bouton  
du clavier  
visuel*

---

## **5 Maintenance**

## 5.1 Introduction

Ce chapitre décrit les procédures de maintenance courante incluant la maintenance générale de l'instrument ainsi que la maintenance de la Chemcassette® et des analyseurs avec pyrolyseur.

Il comprend les sections suivantes :

- [5.3 Maintenance de l'analyseur Chemcassette®](#)
- [5.4 Remplacement d'un analyseur](#)
- [5.5 Retrait et remplacement des filtres de pyrolyseur](#)
- [5.6 Retrait et installation des pompes](#)
- [5.7 Retrait et installation des modules d'alimentation](#)
- [5.8 Nettoyage de l'écran tactile](#)
- [5.9 Vérification de la batterie de secours du module de l'automate](#)
- [5.10 Sauvegarde des fichiers](#)
- [5.11 Nettoyage des éléments optiques](#)

La plupart des procédures décrites dans ce chapitre font appel à des fonctions de la fenêtre de maintenance. Pour accéder à cette fenêtre, appuyez sur l'écran principal, puis sur Menu et Maintenance.

## 5.2 Calendrier de maintenance

Pour en savoir plus sur la fréquence de maintenance de certaines pièces, reportez-vous au tableau 5-1. Consultez également l'[Annexe D Remplacement et consommables](#) pour connaître les références des pièces.

Pièce	Fréquence
Filtres de tuyau de prélèvement (extrémité de tuyau)	3 à 6 mois
Filtre à membrane en Teflon anticorrosion (extrémité de tuyau)	1 mois
Filtre en Teflon anticorrosion	3 mois
Filtre de l'armoire (situé à l'avant du module de pompes)	3 mois ou lorsque nécessaire
Palette de pompe (remplacement)	2 ans (par pompe)
Joint torique et tige de pompe	6 mois
Filtre de la vanne proportionnelle (dans l'analyseur)	1 an
Filtres à particules	3 à 6 mois
Filtre Fréon (pyrolyseur)	1 mois ou lorsque nécessaire
Filtre d'épuration de l'acide	6 mois
Pompes (alternance)	6 mois
Éléments optiques (nettoyage)	1 an ou lorsque nécessaire
Fichiers système (sauvegarde)	1 an ou lorsque nécessaire

**Tableau 5-1 Calendrier de maintenance recommandé**

## 5.3 Maintenance de l'analyseur Chemcassette®

Cette section décrit les procédures de maintenance et de manipulation de l'analyseur Chemcassette®. Sauf indication contraire, ces procédures s'appliquent à la fois aux analyseurs Chemcassette® universels et aux analyseurs avec pyrolyseur.

### 5.3.1 Retrait et remplacement des filtres à particules de l'analyseur

L'analyseur Chemcassette® du Vertex M utilise différents filtres pour protéger l'unité des particules et des risques d'endommagement dus aux gaz. Pour en savoir plus sur la maintenance des filtres, reportez-vous au tableau 5-1.

Les filtres de l'analyseur du Vertex M figurent dans un chargeur spécifique. Pour remplacer des filtres, procédez comme suit :

1. Désactivez l'analyseur dans la fenêtre d'options d'exécution.
2. Appuyez sur l'écran principal, puis sur Menu, Maintenance et Change Filter.
3. Appuyez sur le numéro d'un module analyseur à partir du clavier de sélection d'analyseurs.
4. Appuyez sur Release Analyzer.
5. Sortez l'analyseur de l'armoire en le faisant glisser jusqu'à ce que le compartiment à filtres soit visible.

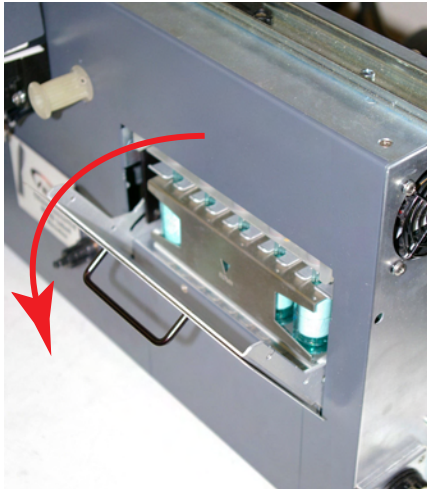
Analyzer	Az1-1	Az1-2	Az1-3	Az2-1	Az2-2	Az2-3	Az3-1	Az3-2	Az3-3
Days	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1-1 IDLE	1-2 IDLE	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

Clavier de sélection d'analyseurs

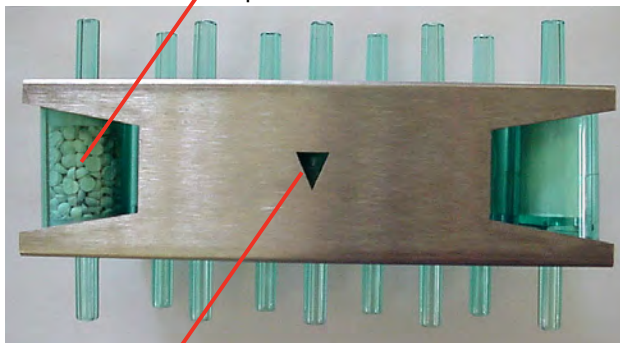


## 5.3.2 Retrait des filtres



Porte d'accès aux filtres

Repérez l'emplacement du filtre d'épuration de l'acide



La flèche doit être orientée vers le bas

Chargeur de filtres du Vertex M

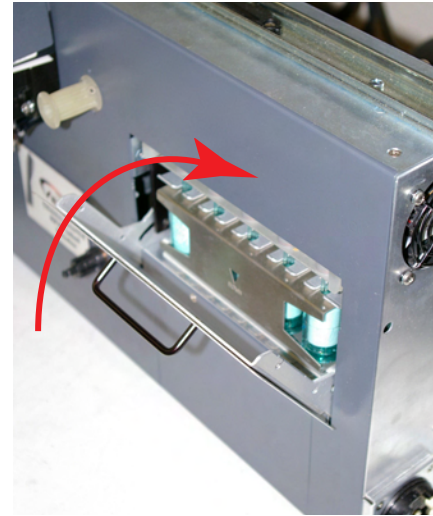
1. Ouvrez le compartiment à filtres en faisant pivoter le taquet vers le bas et en tirant la poignée vers le bas jusqu'à ce que la porte soit à un angle de 90°.
2. Saisissez le chargeur de filtres par le pouce et un autre doigt, puis retirez-le.

### Chargement de filtres dans le chargeur

1. Retirez et mettez au rebut les filtres usagés.

2. Positionnez les filtres neufs dans le chargeur en veillant à ce que la flèche de direction du débit soit orientée vers le bas. Appuyez sur les filtres pour bien les mettre en place.

## 5.3.3 Remplacement des filtres



Porte d'accès aux filtres



Les flèches doivent être orientées vers le bas.

Filtres du Vertex M

1. Insérez le chargeur dans le compartiment à filtres.
2. Notez le sens de la flèche sur le côté du chargeur.
3. Fermez le compartiment à filtres.

## Remise en service

1. Appuyez sur le bouton *Reset Timer* situé dans la fenêtre de changement de filtres.
2. Insérez l'analyseur dans l'armoire.
3. Remettez l'analyseur en mode de surveillance à partir de la fenêtre d'options d'exécution.
6. Appuyez sur *NEXT* pour vérifier les éléments optiques. La bande défile à mesure que le Vertex M vérifie les éléments optiques.
7. Insérez l'analyseur dans l'armoire.

## 5.3.4 Changement de bande Chemcassette®

Vous devez changer la bande Chemcassette® du Vertex M dans les cas suivants :

- Durée d'utilisation prévue de la bande atteinte
- Avertissement signalant la fin prochaine de la bande Chemcassette® (erreur 102)
- Date d'expiration de la Chemcassette® atteinte (erreur 109)
- Fin de la Chemcassette® (erreur 203)
- Erreur de transport

### Préparation

1. Réinitialisez l'événement signalant la fin de la Chemcassette®, le cas échéant.
2. Appuyez sur l'écran principal, puis sur *Menu* et *Maintenance*.
3. Appuyez sur le numéro d'un module à partir de la fenêtre de maintenance.
4. Appuyez sur *Load CC*. Suivez les instructions affichées pour procéder à l'opération suivante.

### Changement de bande Chemcassette®

1. Sortez l'analyseur de l'armoire.
2. Retirez l'ancienne Chemcassette®.
3. Installez une bande neuve. Assurez-vous que le marqueur RFID est aligné avec le capteur RF.

Appuyez sur *NEXT* pour lire le capteur RF.

4. Chargez l'amorce de bande.
5. Positionnez la marque d'alignement située sur la bande Chemcassette® sous le bord avant de la tête optique.

## 5.3.5 Remplacement d'orifices

Les orifices de circulation d'air et les vannes proportionnelles commandées électriquement régulent l'écoulement des prélèvements dans le système de détection optique. Ces orifices limitent l'écoulement d'air et peuvent affecter la plage sur laquelle les vannes proportionnelles peuvent ajuster l'écoulement des prélèvements. Vous pouvez avoir besoin de remplacer des orifices en cas de changement de longueur de tuyau, de surveillance de plusieurs gaz, de filtres à particules à l'extrémité des tuyaux, ainsi que du nombre d'analyseurs installés et de la fréquence de fonctionnement.

### Préparation

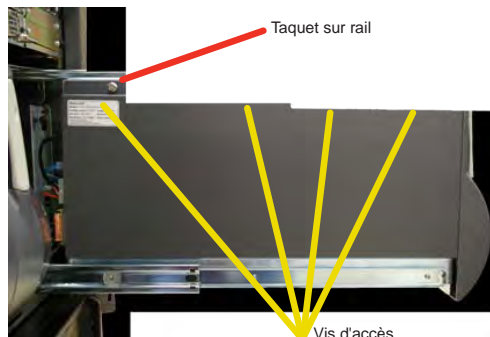
1. Désactivez l'analyseur dans la fenêtre d'options d'exécution.



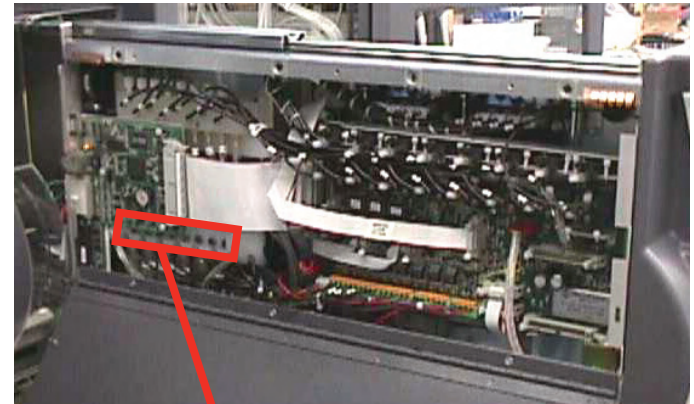
**Le pyrolyseur peut atteindre des températures supérieures à 800 °C. Vous risquez donc de vous brûler si vous touchez le système de chauffage du pyrolyseur lorsqu'il est chaud. Attendez 30 minutes après l'arrêt du pyrolyseur avant d'ouvrir le module pyrolyseur pour y effectuer des opérations de maintenance.**

2. Appuyez sur l'écran principal, puis sur Menu, Maintenance et Analyzer Operations.
3. Sélectionnez l'analyseur dont vous souhaitez remplacer des orifices. Appuyez sur Release Analyzer.
4. Ouvrez la porte avant, arrêtez l'analyseur et, si nécessaire, le pyrolyseur.
5. Sortez l'analyseur de l'armoire. Les taquets situés sur les glissières limitent la course de l'analyseur.

### Remplacement d'orifices



1. Desserrez les quatre vis situées sur le côté gauche du module, en haut. Ouvrez le panneau latéral de l'analyseur.



Orifices

2. Identifiez les orifices à remplacer. L'orifice du point 1 est situé à l'avant de l'analyseur, tandis que celui du point 8 est à l'arrière.
3. Retirez l'orifice du collecteur à l'aide d'un tournevis plat.
4. Démarrez et serrez l'orifice dans le collecteur.

### Remise en service de l'analyseur

1. Fermez le panneau latéral de l'analyseur.
2. Resserrez les quatre vis.
3. Réinstallez l'analyseur dans l'armoire en le faisant glisser.
4. Démarrez l'analyseur et le pyrolyseur.
5. Procédez à un auto-équilibrage. Voir [Section 4.6.2 Étalonnage de débit](#).
6. Remettez l'analyseur en mode de surveillance à partir de la fenêtre d'options d'exécution.



## 5.4 Remplacement d'un analyseur

Le rack du Vertex M est conçu de façon à pouvoir remplacer rapidement des éléments majeurs. Vous pouvez remplacer à la fois les analyseurs Chemcassette® et pyrolyseurs pendant que d'autres analyseurs continuent leur surveillance.

### 5.4.1 Déconnexion de câbles

Aux étapes 4 et 5 de la procédure ci-après, il vous sera demandé de débrancher le faisceau de tuyaux circulaire ainsi que quatre câbles électriques à l'arrière de l'analyseur. Pour ce faire, vous devrez pouvoir accéder à l'arrière de l'analyseur comme illustré sur cette photo. Lorsque vous débranchez ou rebranchez le faisceau et les câbles, vous devez garder à l'esprit les points suivants :



Connexion USB pour la ChemCam  
(en option)

Communications de l'analyseur  
(câble à rebrancher en premier)

Alimentation 24 V  
de l'analyseur

Pour déconnecter, appuyez sur  
la languette de blocage du connecteur  
d'alimentation et tirez le câble.

Connecteur  
multifonction

#### **REMARQUE :**

Un taquet sur rail assure la fixation  
des connexions.

Appuyez vers le haut pour ouvrir et  
vers le bas pour fermer.

Faisceau de tuyaux circulaire

Pour déconnecter, tournez la languette  
rouge sur le connecteur du tuyau afin  
de la mettre en position ouverte,  
puis tirez le connecteur.

Pour reconnecter, alignez les ports  
de la prise et du connecteur, insérez  
le connecteur complètement, puis tournez  
la languette rouge en position fermée.

Porte-câble

### 5.4.2 Retrait d'un analyseur

1. Désactivez l'analyseur dans la fenêtre d'options d'exécution.  
Appuyez sur l'écran principal, puis sur Menu, Maintenance et Analyzer Operations.  
Sélectionnez l'analyseur à remplacer. Appuyez sur Release Analyzer.
2. Ouvrez la porte avant et arrêtez l'analyseur (ainsi que le pyrolyseur si vous remplacez ce dernier).
3. Sortez l'analyseur de l'armoire. Les taquets situés sur les glissières limitent la course de l'analyseur.
4. Accédez à l'arrière de l'analyseur et retirez les quatre câbles électriques.
5. Déverrouillez et retirez le faisceau de tuyaux.
6. Enlevez les taquets des rails.
7. Soutenez l'analyseur et retirez-le des rails.

### 5.4.3 Installation d'un analyseur

1. Faites passer les câbles en premier.
2. Placez l'analyseur sur les rails. Enfoncez l'analyseur jusqu'à ce que les taquets soient engagés.
3. Faites glisser l'analyseur jusqu'à ce qu'il soit entièrement sorti.
4. Accédez à l'arrière de l'analyseur, puis branchez et verrouillez le faisceau de tuyaux.

#### REMARQUE :

Lorsque vous rebranchez l'analyseur, branchez d'abord le câble de communication de l'analyseur.

5. Branchez le câble de communication de l'analyseur, le câble d'alimentation 24 V, le câble multifonction et le câble de la ChemCam.
6. Introduisez avec précaution une partie de l'analyseur dans l'armoire, puis sortez-le afin de vous assurer que tous les câbles ne sont pas gênés par quoi que ce soit et que les rails sont verrouillés. Enfoncez-le et sortez-le plusieurs fois pour qu'il glisse facilement sur les rails. Insérez l'analyseur dans l'armoire.

### Remise en service

1. Ouvrez la porte avant et démarrez l'analyseur (ainsi que le pyrolyseur, si nécessaire).
2. Réinstallez le profil de configuration.
3. Installez la Chemcassette®.
4. Remettez l'analyseur en mode de surveillance à partir de la fenêtre d'options d'exécution.

### 5.5 Retrait et remplacement des filtres de pyrolyseur

Le module Chemcassette® avec pyrolyseur détecte le trifluorure d'azote en le « craquant » à de hautes températures. Lorsqu'il est chauffé, le trifluorure d'azote est converti en fluorure d'hydrogène, lequel est alors détecté par le pyrolyseur du Vertex M avec une Chemcassette® standard pour acides minéraux. Les systèmes de chauffage du pyrolyseur et les circuits de commande sont des éléments qui réclament une maintenance et qui ne figurent pas dans l'analyseur Chemcassette® universel.

Cette section décrit les procédures de maintenance uniques à l'analyseur avec pyrolyseur.

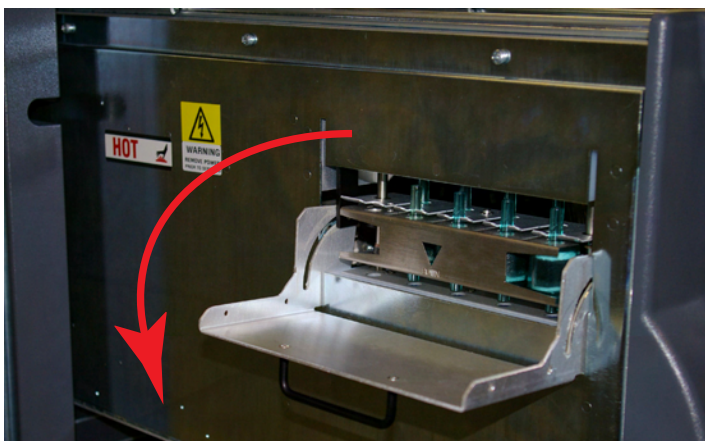
Il y a huit filtres dans le pyrolyseur qui ne figurent pas dans l'analyseur Chemcassette® universel. Les filtres supplémentaires sont remplis de charbon pour éliminer le Fréon et autres composés similaires du gaz prélevé avant de le « craquer » dans le pyrolyseur. Le filtre d'épuration de l'acide et les filtres à particules sont identiques à ceux de la Chemcassette® standard du Vertex M.

1. Désactivez l'analyseur dans la fenêtre d'options d'exécution.
2. Appuyez sur l'écran principal, puis sur Menu, Maintenance et Analyzer Operations.
3. Appuyez sur le numéro d'un module à partir de la fenêtre de maintenance.
4. Appuyez sur Release Analyzer.
5. Faites glisser l'analyseur jusqu'à ce qu'il soit entièrement sorti.

Les filtres Fréon se trouvent sur le côté gauche de l'analyseur.



## 5.5.1 Retrait des filtres



Porte d'accès aux filtres de pyrolyseur



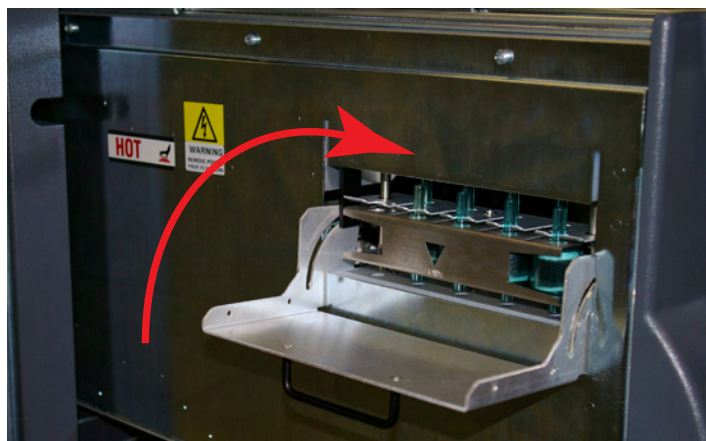
Filtres pyrolyseur du Vertex M

1. Ouvrez le compartiment à filtres en tirant la poignée vers le bas jusqu'à ce que la porte soit à un angle de 90°.
2. Saisissez le chargeur de filtres par le pouce et un autre doigt, puis retirez-le.

### Chargement de filtres dans le chargeur

1. Retirez et mettez au rebut les filtres usagés.
2. Installez les filtres neufs dans le chargeur en veillant à ce que les extrémités longues soient orientées vers le haut et appuyez sur les filtres pour les mettre en place. Notez le sens des flèches.

## 5.5.2 Remplacement des filtres



1. Notez le sens de la flèche sur le côté du chargeur.
2. Insérez le chargeur dans le compartiment à filtres.
3. Fermez le compartiment à filtres.

### Remise en service

1. Insérez l'analyseur dans l'armoire.
2. Remettez l'analyseur en mode de surveillance à partir de la fenêtre d'options d'exécution.

## 5.6 Retrait et installation des pompes

Le Vertex M est équipé de deux pompes à vide. L'une d'elles fonctionne pendant que l'autre est à l'arrêt. Vous pouvez ainsi remplacer une pompe défectueuse pendant que l'autre continue de fonctionner.

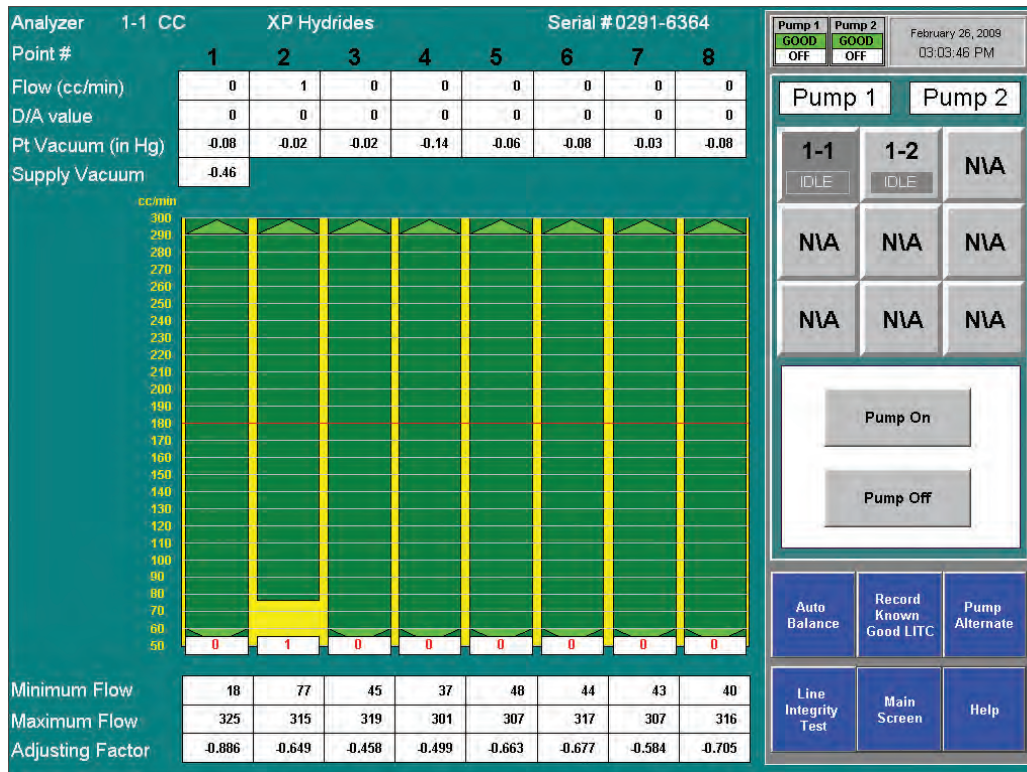
### REMARQUE :

Vous pouvez remplacer une pompe uniquement lorsque le système la place comme pompe de secours. Ne remplacez pas une pompe qui fonctionne.

Pour que le niveau d'usure des deux pompes soit équivalent, alternez-les tous les 6 mois.

Pour changer une pompe qui fonctionne sans interrompre manuellement la surveillance, appuyez sur l'écran principal, puis sur Menu, Service, Authorized Service et Pump Alternate.

L'indicateur de la pompe qui fonctionne est vert ou jaune, tandis que celui de la pompe inactive est blanc.



## 5.6.1 Retrait d'une pompe

1. Ouvrez la porte inférieure de l'armoire et retirez le filtre.
2. Tournez les vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour desserrer et ouvrir le compartiment à pompes.
3. Appuyez sur la plaque coulissante pour désengager la pompe.

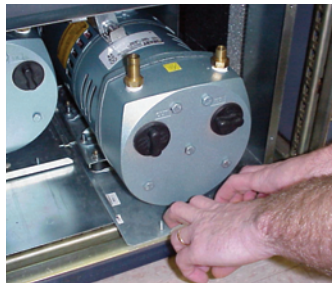


Tirez ensuite sur les fixations pour les retirer de la pompe.

4. Relevez le bouton d'éjection.



5. Sortez la pompe du compartiment en la faisant glisser.



### **AVERTISSEMENT** **HOT**

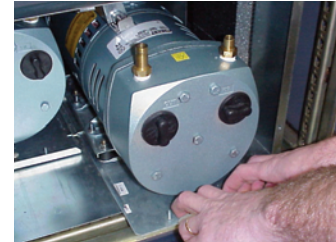
Les pompes peuvent être brûlantes. Pour éviter de vous brûler, laissez-les refroidir ou munissez-vous d'un vêtement de protection avant de les manipuler.

### **ATTENTION**

Lorsque vous retirez une pompe du Vertex M, le flux du raccord d'échappement peut s'élever à 1 l/min et représenter un danger. Pour éliminer tout risque de blessure, insérez un obturateur John Guest de 1/2 pouce (réf. 0235-0168) dans le raccord. Si nécessaire, contactez votre représentant local Honeywell Analytics.

## 5.6.2 Installation d'une pompe neuve

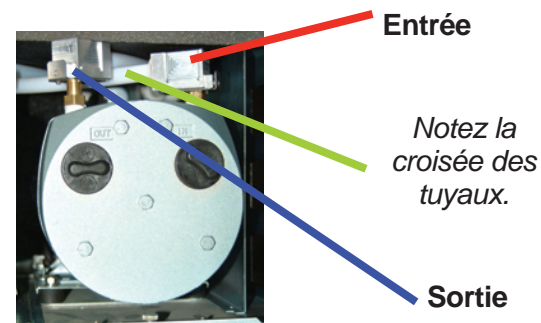
1. Faites glisser l'ensemble pompe dans le compartiment.



2. Enfoncez entièrement la pompe dans le compartiment jusqu'à ce que le bouton d'éjection s'enclenche en bas du compartiment.



3. Enfoncez la plaque coulissante pour la réinstaller sur les fixations.



4. Fermez et serrez le compartiment à pompes, installez le filtre et refermez la porte inférieure de l'armoire.

### **AVERTISSEMENT** **HOT**

Des pompes à côté l'une de l'autre peuvent être brûlantes. Pour éviter de vous brûler, laissez-les refroidir ou munissez-vous d'un vêtement de protection avant de les manipuler.



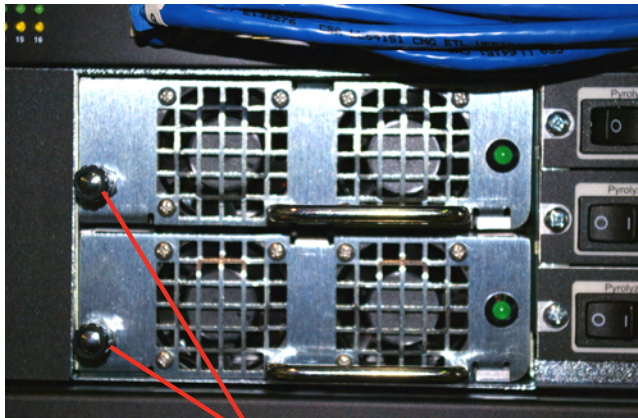
## 5.7 Retrait et installation des modules d'alimentation

### 5.7.1 Retrait d'un module d'alimentation

Le Vertex M est alimenté par deux modules remplaçables. Un Vertex M tout équipé fonctionne avec un seul module d'alimentation. Vous pouvez ainsi remplacer un module défectueux pendant que le système continue de fonctionner.

#### Préparation

1. Ouvrez la porte avant.
2. Identifiez le module d'alimentation qui ne fonctionne pas.
3. Tournez le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour desserrer.
4. Tirez fermement le module d'alimentation pour le retirer de son logement.



Bouton

### 5.7.2 Remplacement d'un module d'alimentation

1. Insérez un nouveau module d'alimentation dans le logement.
2. Assurez-vous que la poignée est à gauche du module d'alimentation.

3. Appuyez fermement sur le module pour le mettre en place.
4. Assurez-vous que le bouton a verrouillé le module dans le logement.
5. Tirez sur la poignée pour vérifier si le module est correctement installé.

## 5.8 Nettoyage de l'écran tactile

Nettoyez l'écran tactile avec une serviette légèrement humide. Ne vaporisez pas de produit nettoyant directement sur l'écran, l'excès de liquide risquerait de couler et de perturber le fonctionnement.

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel de l'écran tactile.

## 5.9 Vérification de la batterie de secours du module de l'automate

1. Pour connaître l'état de la batterie, repérez le témoin correspondant illustré sur la photo, à gauche.
2. S'il est allumé, la batterie est défectueuse. Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.

### REMARQUE :

Certaines cartes de communication série (situées dans le logement 2) ne possèdent pas de batterie de secours.



Témoin de la batterie

Logement 0 = Processeur

Logement 1 = Module KE

Logement 2 = Module de communication série en option



## 5.10 Sauvegarde des fichiers

Cette section décrit la procédure permettant de réaliser des copies de sauvegarde des fichiers de la base de données du Vertex M.

1. Appuyez sur **Project**, puis sur **Stop Project** pour arrêter l'application Vertex M. Vous devez disposer des droits d'accès appropriés pour réaliser cette étape.
2. Fermez l'application **RSView32** en appuyant sur **File**, puis sur **Exit RSView32**.
3. Effectuez une copie de sauvegarde hors ligne des fichiers répertoriés ci-après dans le tableau 5-3 **Emplacement des fichiers**.

Les fichiers suivants du Vertex M doivent être copiés à un emplacement de sauvegarde sur votre réseau local, un support amovible ou un CD-R/CD-RW.

### REMARQUE :

Certains supports de sauvegarde peuvent enregistrer les fichiers en lecture seule, ce qui nécessite de changer les propriétés des fichiers concernés pour que vous puissiez les utiliser.

Des bases de données vides pour les événements, la concentration et la ChemCam sont disponibles dans le dossier **Databases** figurant sur le CD-ROM du manuel technique du Vertex M.

Nom de fichier	Description	Emplacement
*.za_Vt	Profils de configuration	C:\HMI\P_Util
CM72Data.dsn	Source de données ODBC pour la base de données d'événements	C:\HMI
ConcData.dsn	Source de données ODBC pour la base de données de concentration	C:\HMI
ChemCam.dsn	Source de données ODBC pour la base de données de la ChemCam	C:\HMI
CM72.mdb *	Base de données d'événements	C:\HMI
CM72Conc.mbd*	Base de données de concentration	C:\HMI
ChemCam.mdb *	Base de données de la ChemCam	C:\HMI\ChemCam

\* Obligatoire si enregistré localement sur le Vertex M

**REMARQUE :** La taille des fichiers est limitée à 2 Go.

Tableau 5-3 : Emplacement des fichiers

## 5.11 Nettoyage des éléments optiques

Nettoyez les éléments optiques de la Chemcassette® tous les ans ou chaque fois qu'une erreur nécessitant de vérifier le système optique se produit.

Équipement nécessaire :

- Aérosol d'air comprimé

### REMARQUE :

N'utilisez pas d'air comprimé à proximité des détecteurs de gaz à pyrolyse, les gaz halogénés risquent de déclencher des alarmes. Utilisez plutôt du N2 ou une source comprimée sans huiles ni contaminants.

- Ouvrez la porte du bloc optique.
- Retirez la Chemcassette®.
- Ouvrez le panneau latéral du Vertex M.
- Retirez les tuyaux (voir photo) un à un et soufflez de l'air comprimé.
- Refermez le panneau latéral et rechargez la Chemcassette®.

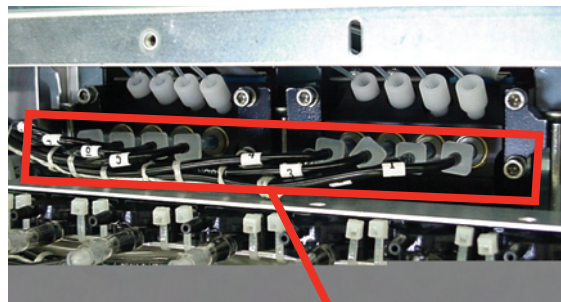
### REMARQUE :

Retirez et nettoyez chaque tuyau séparément pour vous assurer de le repositionner dans le bon sens. N'enlevez pas les tuyaux capillaires (microtuyaux).



### ATTENTION

Si vous oubliez de remettre le matériel en place et de le refixer après une intervention, les performances de l'instrument et la conformité en termes de rayonnement électromagnétique (EMC) risquent d'être fortement affectées. Assurez-vous que toutes les fixations soient réinstallées et fermement serrées.



Tuyaux à retirer un à un pour les nettoyer

---

## **6. Dépannage**

---

## 6.1 Introduction

Ce chapitre a pour but de vous aider à déterminer la source d'une erreur ou d'une défaillance du Vertex M et à appliquer la solution adaptée. De manière générale, la nécessité d'un entretien ou d'une maintenance intervient dans trois cas :

- Défaillance générale empêchant le bon fonctionnement (Voir Section 6.2 Problèmes généraux liés au système)
- Génération d'une erreur réclamant une maintenance (Voir [Section 6.3 Erreurs réclamant une maintenance](#))
- Génération d'une erreur liée à l'instrument (Voir [Section 6.4 Erreurs liées à l'instrument](#))

Les erreurs réclamant une maintenance et liées à l'instrument sont signalées par des messages d'auto-diagnostic du Vertex M. Ces messages font état d'anomalies de fonctionnement et fournissent une brève description. Le Vertex M enregistre ces erreurs dans l'historique des événements.

Ce chapitre traite également des événements informatifs, qui sont en fait des enregistrements d'activités n'ayant pas généré d'erreurs mais susceptibles de vous aider à résoudre les problèmes rencontrés (Voir [Section 6.5 Événements informatifs](#)). Ces événements informatifs englobent plusieurs données :

- Opérations de maintenance
- Simulations d'alarme
- Informations de connexion et de déconnexion des utilisateurs
- Changements de configuration

Si une erreur ou une défaillance n'est pas répertoriée dans le tableau de dépannage, ou si vous avez besoin d'aide supplémentaire, contactez l'assistance de Honeywell Analytics. Veillez à préciser le code de l'erreur réclamant une maintenance ou liée à l'instrument lors de votre appel.

En cas de défaillance de l'ordinateur d'acquisition des données, reportez-vous à la [Section 6.6 Contrôle manuel de l'analyseur](#)

## 6.2 Problèmes généraux liés au système

Cette section couvre les problèmes et les solutions qui ne sont pas consignés par le logiciel du Vertex M.

Écran LCD		
Description	Cause	Solution
Pas d'affichage	Mauvaise connexion de l'ordinateur d'acquisition des données	Vérifiez le branchement au niveau du connecteur SVGA situé à l'arrière de l'ordinateur d'acquisition de données.
	Mauvaise connexion de l'écran	Vérifiez le branchement à l'arrière de l'écran.
	Écran non alimenté en courant	Vérifiez le cordon d'alimentation entre le coffret de distribution électrique et l'écran.
	Fonction Energy Star ou écran de veille activé	Appuyez sur l'écran LCD. Appuyez sur une touche du clavier. Désactivez l'écran de veille et la fonction Energy Star à partir du panneau de configuration de Windows.
Affichage altéré ou au mauvais format	Paramètres incorrects dans le panneau de configuration de Windows	Réglez la résolution d'affichage sur 1028 x 768 à partir du panneau de configuration de Windows.
Affichage du message « No signal »	Ordinateur d'acquisition des données non opérationnel	Mettez l'interrupteur de marche/arrêt de l'ordinateur d'acquisition des données sur Marche.
Écran tactile		
Problème	Cause	Solution
Aucune réponse en appuyant sur l'écran tactile	Mauvaise connexion de l'ordinateur d'acquisition des données	Vérifiez le branchement du câble au niveau du port série.
	Mauvaise connexion de l'écran	Vérifiez le branchement du câble à l'arrière de l'écran.
	Port COM1 non affecté	Vérifiez le paramètre d'affectation du port COM1 à partir du panneau de commande de Windows.
	Paramètres incorrects du pilote de l'écran tactile	Rétablissez le paramètre dans le panneau de configuration Windows ELO.
Ordinateur d'acquisition des données		
Problème	Cause	Solution
Voyant d'alimentation vert éteint	Interrupteur de marche/arrêt	Mettez l'interrupteur de marche/arrêt sur Marche.
		Mettez le disjoncteur sur Marche.
		Vérifiez le cordon d'alimentation.

Clavier et clavier tactile		
Problème	Cause	Solution
Affichage du message « Optional Keyboard not detected » indiquant que le clavier optionnel n'est pas détecté.	Clavier reconnu uniquement par Windows lors du démarrage	Branchez le clavier et redémarrez le système.
Aucune réponse en appuyant sur une touche précise	Clavier défectueux	Remplacez le clavier.
Aucune réponse en appuyant sur n'importe quelle touche du clavier	Mauvaise connexion	Vérifiez le branchement du clavier à l'arrière de l'ordinateur d'acquisition des données.
	Clavier défectueux	Remplacez le clavier.
Aucune réponse en appuyant sur le clavier tactile	Mauvaise connexion	Vérifiez le branchement de la souris à l'arrière de l'ordinateur d'acquisition des données.
	Clavier tactile défectueux	Remplacez le clavier.

Communications		
Problème	Cause	Solution
Vertex M absent du réseau	Mauvaise connexion réseau	Vérifiez le branchement du câble sur le port Ethernet. Remarque : Utilisez uniquement le connecteur Ethernet situé à l'arrière de l'ordinateur d'acquisition des données. Le concentrateur Ethernet du Vertex M est uniquement destiné à un usage interne du Vertex M.
	Windows non configuré pour le réseau	Configurez le réseau à partir de l'application réseau du panneau de configuration de Windows. Le nom d'ordinateur du Vertex M est « Vertex_293-xxxx ». Le groupe de travail par défaut est « Workgroup ».

ChemCam		
Problème	Cause	Solution
Aucune image provenant d'une ou plusieurs caméras ChemCam.	Caméra défectueuse	Contactez Honeywell Analytics.
	Port USB défectueux	Utilisez n'importe quel autre port USB de rechange.
Mauvaise qualité d'image	Paramètres incorrects de la caméra ou DEL d'éclairage défectueuse	Contactez Honeywell Analytics.



## 6.3 Erreurs réclamant une maintenance

Une erreur réclamant une maintenance indique la nécessité d'intervenir sur le Vertex M. Toutefois, la surveillance n'est pas interrompue. Lorsque ce type d'erreur se produit, les actions suivantes se déclenchent :

- La DEL de l'analyseur présentant une erreur clignote en orange. (Voir [Tableau 6-1 DEL d'état d'analyseur](#))
- Un indicateur d'erreur jaune apparaît sur l'écran principal.
- La liste des événements et l'historique des événements sont mis à jour.
- Les relais d'erreur réclamant une maintenance associés à cet analyseur s'activent.

Numéro d'événement	Desc. abrégée dans la liste des événements	Description dans l'historique des événements	Champ de données	Problème	Cause possible	Solution
101	FLOW ADJ ERR LOW	Low Flow After Adjustment	cm3/min. d'erreur	Le débit du point ne peut pas atteindre 150 cm3/min.		Procédez à un auto-équilibrage afin de vérifier la plage de la vanne. Identifiez la cause possible si le débit maximal est inférieur à 240 cm3/min.
					Condensation	Repérez les traces d'humidité au niveau des tuyaux internes. Purgez les tuyaux si nécessaire.
					Filtre de la vanne proportionnelle interne obstrué	Remplacez le filtre à particules au niveau du collecteur.
					Vanne proportionnelle défectueuse	Remplacez la vanne.
					Vide en alimentation insuffisant (inférieur à 7 in. Hg)	Bouchez le connecteur pneumatique dans les logements inutilisés. Tuyau d'échappement obstrué Réparez ou alternez les pompes.
				Vide excessif du point	Tuyau de prélèvement obstrué Filtre à l'extrémité du tuyau obstrué Trop d'analyseurs sur le même tuyau de prélèvement Tuyau de prélèvement trop long Diamètre intérieur trop petit Mauvaise étanchéité de la porte	Enlevez l'élément faisant obstruction. Remplacez le filtre.  Réduisez le nombre d'analyseurs sur le même tuyau. Rectifiez le problème du tuyau de prélèvement. Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
102	LOW CC WARNING	Chemcassette Low	Jours restants	Compteur de bande Chemcassette inférieur à 120 fenêtres	Moins d'un jour restant sur la Chemcassette.	Remplacez la Chemcassette.

Numéro d'événement	Desc. abrégée dans la liste des événements	Description dans l'historique des événements	Champ de données	Problème	Cause possible	Solution
103	TIMEOUT IDLE	Timeout Of Monitor	0.0	Analyseur inactif, chargement de Chemcassette, débit	Dépassement de la durée hors surveillance	Appuyez sur RESET pour réinitialiser le compteur.
					Erreur de l'utilisateur	Actionnez le mode de surveillance à partir de la fenêtre d'options d'exécution. Remettez l'analyseur en mode de surveillance.
					Durée trop courte	Changez la durée dans le profil de configuration.
104	TIMEOUT PNT DIS	Timeout Run-time Point Disable	0.0	Erreur de l'opérateur	Durée de désactivation du point plus longue que celle définie dans le profil de configuration	Appuyez sur RESET pour réinitialiser le compteur. Remettez le point en mode de surveillance.
					Durée trop courte	Changez la durée dans le profil de configuration.
105	TIMEOUT ALM DIS	Timeout Run-time Alarm Disable	0.0	Erreur de l'opérateur	Durée de désactivation du point plus longue que celle définie dans le profil de configuration	Appuyez sur RESET pour réinitialiser le compteur. Remettez le point en mode de surveillance.
					Durée trop courte	Changez la durée dans le profil de configuration.
106	POS PNT PRESSURE	Positive Point Pressure	Pression (in. Hg)	Pression positive entre la zone de prélèvement et l'instrument	Pression du point supérieure à la pression atmosphérique en mode inactif	Évacuez/réduisez la pression.
				Erreur du transducteur	Erreur d'étalonnage	Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
					Capteur défectueux	Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
Dérive incorrecte	Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.					
108	FLOW ADJ ERR HI	High Flow After Adjustment	cm3/min.	Impossible d'ajuster le débit en dessous de 210 cm3/min.	Vanne proportionnelle encrassée	Vérifiez la plaque de la vanne. Procédez à un auto-équilibrage pour éliminer les impuretés.
					Vanne encrassée ou défectueuse Vanne proportionnelle maintenue ouverte	Remplacez-la par la vanne 0235-1175
109	CC EXPIRED	Chemcassette Passed Expiration Date	0.0	Erreur de l'opérateur	Date d'expiration de la Chemcassette installée dépassée	Remplacez la Chemcassette.
				Chemcassette arrivée à expiration	Date d'expiration atteinte	Remplacez la Chemcassette.

Numéro d'événement	Desc. abrégée dans la liste des événements	Description dans l'historique des événements	Champ de données	Problème	Cause possible	Solution
111	DACS COM FAIL	No Communication from PC To Az	0.0	Communications Ethernet	Interruption de la communication avec l'ordinateur d'acquisition des données supérieure à 20 secondes	Vérifiez le câble Ethernet situé à l'arrière de l'analyseur. Vérifiez le branchement et le fonctionnement du concentrateur Ethernet. Vérifiez la connexion Ethernet à l'ordinateur d'acquisition des données. Redémarrez l'ordinateur d'acquisition des données afin d'éliminer le problème de pilote OPC.
112	SWAPPED BAD PUMP	Single pump failed and swapped	Numéro de pompe défectueuse (1 ou 2)	Alternance des pompes en raison de valeurs de vide inférieures à 6 in. Hg	Défaillance d'une pompe	Réparez/remplacez la pompe défectueuse.
					Logements inutilisés non bouchés	Installez un bouchon 1295-0404 sur les logements inutilisés.
					Orifices de 0,018 pouce pour le flux de transport	Remplacez tous les orifices par des orifices de 0,015 pouce (réf. 1290K0009 selon l'analyseur)
					Fuite du clapet antiretour sur une pompe inactive	Remplacez le clapet antiretour.
					Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.	
113	OPTICS MAINT	Optics Drive High-Cleaning Req	Lecteur	Signal électrique vers les DEL trop élevé pour le réglage du zéro		Rechargez la Chemcassette et réétalonnez avec l'amorce.
				Amorce de bande mal installée	Amorce non centrée (erreur au point 1 ou 5)	Rechargez la Chemcassette et réétalonnez avec l'amorce.
					Mise à zéro automatique alors que la bande se trouve sur une portion claire ou foncée de l'amorce	Rechargez la Chemcassette et réétalonnez avec l'amorce.
					Impuretés au niveau des éléments optiques	Nettoyez le bloc optique.

Numéro d'événement	Desc. abrégée dans la liste des événements	Description dans l'historique des événements	Champ de données	Problème	Cause possible	Solution
114	POINT VAC ERR	Excessive Point Vacuum	in. Hg	Vide du tuyau de prélèvement supérieur au vide de 5 in. Hg pendant plus de 5 secondes	Filtre à l'extrémité du tuyau obstrué	Remplacez le filtre obstrué.
					Tuyau de prélèvement pincé	Isolez en déconnectant le tuyau de prélèvement pincé.
					Dépassement de la longueur de tuyau maximale au niveau d'un tuyau de prélèvement partagé	Isolez le tuyau de prélèvement partagé. Vérifiez le nombre limite d'analyseurs et le diamètre intérieur du tuyau par rapport à la longueur (Voir <a href="#">Tableau B.2</a> )
					Tuyau pincé dans le porte-câble	Localisez le(s) pincement(s) au niveau du faisceau de tuyaux en vérifiant la pression lorsque l'analyseur est fermé et ouvert.
115	AZ SW DIAGNOSTIC	Az Software Diagnostic	0.0	Impossible pour l'analyseur de passer en mode de surveillance après avoir alterné les pompes	Génération d'une erreur de commande due à une réponse de commande inappropriée provenant d'un autre analyseur	Assurez-vous que tous les analyseurs passent correctement en mode de surveillance.
116	PUMP OVER-TEMP	Pump Over Temperature	0.0	Dépassement de température du module de pompes	Filtre obstrué	Remplacez le filtre à air.
					Ventilation défaillante	Vérifiez les ventilateurs du module de pompes.
					Tension inférieure à 208 V CA	Vérifiez la tension de la ligne principale.
117	PUMP EXHAUST HI	High Exhaust Pressure	0.0	Pression du collecteur d'échappement supérieure à 9 in. Hg (4,4 psi)	Échappement pincé	Vérifiez qu'il n'y a pas de pincements ou d'obstructions au niveau des tuyaux d'échappement.
					Longueur de tuyau d'échappement supérieure à 15 m (50 pieds).	Réorientez le tuyau afin de réduire sa longueur ou remplacez-le par un tuyau de prélèvement moins long.
118	POWER SUPPLY	Power Supply Fail/missing	0.0	Alimentation redondante non disponible	Panne	Remplacez-la par l'alimentation 0060-0020.

Numéro d'événement	Desc. abrégée dans la liste des événements	Description dans l'historique des événements	Champ de données	Problème	Cause possible	Solution
119	BAD OPTICS TEMP	Optics Temperature Out Of Range	Somme des codes d'erreur 1.0 à 64.0	1.0 : Valeur du bloc avant < 0 °C	Environnement froid	Déplacez le Vertex M.
				2.0 : Valeur du bloc avant > 60 °C	Problème électronique	Remplacez le bloc optique avant.
				4.0 : Valeur du bloc avant comprise entre 45 et 60 °C	Problème lié à l'air de refroidissement	Changez le filtre à air et remplacez le ventilateur.
					Environnement chaud	Déplacez le Vertex M.
				8.0 : Valeur du bloc arrière < 0 °C	Environnement froid	Déplacez le Vertex M.
				16.0 : Valeur du bloc arrière > 60 °C	Problème électronique	Remplacez le bloc optique arrière.
				32.0 : Valeur du bloc arrière comprise entre 45 et 60 °C	Problème lié à l'air de refroidissement	Changez le filtre à air et remplacez le ventilateur.
Environnement chaud	Déplacez le Vertex M.					
64.0 : Différence de 10 °C entre deux blocs	Problème électronique	Vérifiez la sortie Log1 afin d'identifier le bloc défectueux. Remplacez.				
120	CHANGE FILTERS	Filter Timer Expired	0.0	Durée du filtre écoulee dans le profil de configuration	Rappel de maintenance, pas de dysfonctionnement	Changez le filtre et réinitialisez le compteur.
121	CABLE PROBLEM	Multifunction Cable Problem	Variable	DB-25 déconnecté à l'arrière de certains analyseurs		Connectez le câble.
122	LIT NO REF	LIT has no reference	Masque de points ignorés, 1-255	Pas d'enregistrement dans l'analyseur ou pression de débit d'écoulement incorrecte	Point désactivé dans la configuration lors de la précédente caractérisation LIT	Effectuez une caractérisation ou désactivez le test LIT pour le point en question dans la configuration.
123	LIT CHAR FAIL	LIT Characterization failed	Pression de débit d'écoulement observée (in. Hg)	Pression de débit d'écoulement inappropriée selon la mesure effectuée lors de la caractérisation	Clapet antiretour non installé	Installez un clapet antiretour ou désactivez le test LIT dans la configuration.
					Fuite ou coupure du tuyau de prélèvement	Remplacez le tuyau.
124	LINE FAIL	Sample line leak detected	Pression de débit d'écoulement observée (in. Hg)	Pression de débit d'écoulement inappropriée selon la mesure effectuée pendant la surveillance et dans le cadre du test LIT optionnel	Fuite ou coupure du tuyau de prélèvement	Remplacez le tuyau.
					Différence de pression ambiante de plus de 0,3 in. Hg (1 kPa) entre un point de prélèvement et le tuyau d'échappement du Vertex M	Réviser l'installation.
						Clapet antiretour mal installé
125	LIT COORDINATION	Coordination failure during LIT	Codes d'erreur 1.0 à 6.0	Test LIT non effectué en raison de l'impossibilité pour les analyseurs de coordonner le test	Chargement de Chemcassette ou mode spécial utilisé sur certains analyseurs	Inutile
					Problème lié au logiciel	Si cela se reproduit, contactez l'assistance de Honeywell Analytics.



Numéro d'événement	Desc. abrégée dans la liste des événements	Description dans l'historique des événements	Champ de données	Problème	Cause possible	Solution
126	OPTICS DEBRIS	Possible debris in optics block	Compteur de diagnostic	Signal optique irrégulier sur au moins 3 fenêtres	Impuretés dans le bloc optique	Nettoyez le bloc optique comme indiqué <a href="#">Section 5.11</a>
127	AUTOBALANCE FAIL	Flow Autobalance Failed	11 à 23	Facteur de réglage hors plage	Anomalie	Procédez à un nouvel auto-équilibrage.
					Vanne défectueuse	Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
			30	Facteur de réglage différent en 3 points	Anomalie	Procédez à un nouvel auto-équilibrage.
					Autre	Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
			41 à 43	Débit inapproprié	Vide insuffisant (<8 in. Hg)	Voir la solution de l'erreur 112.
					Chute de pression excessive dans le tuyau	Voir la solution de l'erreur 114.
					Vanne défectueuse	Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
			51 à 53	Débit minimum excessif	Vanne encrassée	Procédez à un nouvel auto-équilibrage.
Vanne défectueuse	Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.					

## 6.4 Erreurs liées à l'instrument

Une erreur liée à l'instrument indique l'interruption de la surveillance d'un ou plusieurs points. Lorsque ce type d'erreur se produit, les actions suivantes se déclenchent :

La DEL de l'analyseur présentant une erreur clignote en orange. (Voir [Tableau 6-1 DEL d'état des analyseurs](#))

- Un indicateur d'erreur jaune apparaît sur l'écran principal.
- L'erreur est ajoutée dans la liste des événements ainsi que dans l'historique des événements.
- Les relais d'erreur liée à l'instrument associés à cet analyseur s'activent.

Numéro d'événement	Desc. abrégée dans la liste des événements	Description dans l'historique des événements	Champ de données	Problème	Cause possible	Solution
202	HIGH BACKGROUND	High Background	Unités	Problème de Chemcassette	Chemcassette décolorée	Vérifiez les valeurs des éléments optiques dans l'historique des événements.
					Humidité sur la Chemcassette	Vérifiez les valeurs des éléments optiques pour la dernière Chemcassette chargée, dans l'historique des événements.
				Erreur d'alignement/ d'installation de la Chemcassette	Les erreurs au niveau des points 1 et 5 ou 4 et 8 indiquent uniquement un problème d'alignement.	Vérifiez la position des guides. Rechargez la Chemcassette en utilisant le menu Maintenance.
				Bloc optique encrassé	Poussière	Nettoyez les éléments optiques.
203	END OF CC	End Of Chemcassette	0.0	Déplacement insuffisant de la Chemcassette	Fin de la Chemcassette	Remplacez la Chemcassette.
					Chemcassette cassée	Rechargez une Chemcassette (Voir <a href="#">Section 5.3.5 Changement de bande Chemcassette</a> )
					Encodeur de bande défectueux	Réparez l'analyseur.
					Panne du moteur de défilement de la bande	Réparez l'analyseur.
					Ouverture insuffisante de la porte	Réparez l'analyseur.
205	FAIL WR HW CONF	Failure Writing Hardware Config		Échec lors de l'écriture de la configuration matérielle	Problème de mémoire non volatile dans le processeur de l'analyseur	Réparez ou remplacez l'analyseur.
206	FAIL RD HW CONF	Failure Reading Hardware Config		Échec lors de la lecture de la configuration matérielle	Problème de mémoire non volatile dans le processeur de l'analyseur	Réparez ou remplacez l'analyseur.
207	PYRO FAILURE	Pyrolyzer Failure	Température interne	Panne du pyrolyseur	Élément chauffant Fusibles Thermocouple	Réparez ou remplacez l'analyseur.

Numéro d'événement	Desc. abrégée dans la liste des événements	Description dans l'historique des événements	Champ de données	Problème	Cause possible	Solution
208	PYRO OVERTEMP	Skin Over-Temperature	1 ou 2 Pyrolyseur (nombre)	Température sur le pyrolyseur supérieure à 105 °C	Panne de ventilation dans l'analyseur	Remplacez le ventilateur.
					Capteur défectueux	Remplacez le capteur.
209	GATE TIMEOUT	Gate Motor Timeout	0.0	Fermeture de porte supérieure à 7 secondes	Capteur de position de la porte non activé avant l'expiration du délai	Vérifiez le fonctionnement du moteur en appuyant sur Maintenance/Analyzer Operations/ Open Gate ou Close Gate.
					Le moteur ne fonctionne pas.	Vérifiez les connexions du moteur à la carte électronique d'interface des capteurs dans l'analyseur.
					Capteur ou câble défectueux	Vérifiez la connexion du capteur sur la carte électronique. Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
210	OPTICS NOISE	Optics Noise	Unités	Bruit optique	Mauvaise mise à la terre	Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
					Capot du bloc optique desserré	Resserrez-le ou réinstallez-le si nécessaire.
211	OPTICS FAILURE	Optics Failure	Unités	Impulsions optiques supérieures aux limites	Câble débranché	Vérifiez le câble. Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
					Carte des éléments optiques défectueuse	Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
					Interface des capteurs défectueuse	Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
					DEL optique mal étalonnée	Chargez une Chemcassette pour réétalonner.
212	GAS TABLE ERROR	Gas Table Error		Tableau des gaz corrompu ou manquant	Pas de configuration chargée	Réinstallez le profil de configuration.
215	HIGH PYRO FLOW	High Pyrolyzer Flow	Débit (cm3/min)	Vanne proportionnelle défectueuse	Vanne encrassée	Remplacez la vanne.
				Vanne proportionnelle mal caractérisée	Changement de la configuration du circuit d'écoulement	Procédez à un auto-équilibrage.
				Valeur de débit statique	Transducteur défectueux	Réparez ou remplacez l'analyseur.
216	OPTICS DRIVE LOW	Optics Drive Low	Drive counts	Valeur de lecture optique inférieure à 5	Problème au niveau du bloc optique ou des composants électroniques de l'interface des capteurs	Réparez ou remplacez l'analyseur.

Numéro d'événement	Desc. abrégée dans la liste des événements	Description dans l'historique des événements	Champ de données	Problème	Cause possible	Solution
217	OPTICS DRIVE HI	Optics Drive High	Drive counts	Valeur de lecture optique supérieure à 200	Problème au niveau du bloc optique ou des composants électroniques de l'interface des capteurs	Réparez ou remplacez l'analyseur.
218	OPTICS READING HI	Optics Reading High	Optics counts	Valeur de lecture optique supérieure à 3 700	Problème au niveau du bloc optique ou des composants électroniques de l'interface des capteurs	Réparez ou remplacez l'analyseur.
219	DOUBLE PUMP FAIL	Double Pump Failure	Numéro de la dernière pompe défectueuse (1 ou 2)	Pompe incapable de produire un vide de 6 in. Hg lorsque l'erreur 112 est générée.	Voir les causes de l'erreur 112.	Voir les solutions de l'erreur 112.
					Disjoncteur déclenché	Les disjoncteurs se réinitialisent automatiquement. Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
220	LOSS OF FLOW	Loss of Flow	cm3/min.	Débit inférieur à 180 cm3/min		Procédez à un auto-équilibrage après une réparation.
				Au niveau du point 1 ou des points 1 et 5 uniquement	Problème d'alignement de la bande	Rechargez la Chemcassette.
				Obstruction	Condensation dans le système	Purgez les tuyaux internes.
					Filtre de la vanne interne	Remplacez le filtre.
					Vanne proportionnelle	Remplacez la vanne.
					Microtube obstrué	Remplacez-le. <b>Remarque :</b> Étalonnage nécessaire
				Filtre Fréon obstrué (pyrolyseur)	Remplacez le filtre Fréon.	
Intégrité pneumatique affectée	Porte ne se fermant pas entièrement	Ajustement de porte desserré, fixation de pivot				
	Bloc optique desserré	Serrez les fixations du bloc optique.				
221	AZ SW DIAGNOSTIC	Az Software Diagnostic	0.0	Conflit entre un ou plusieurs analyseurs concernant la commande des pompes	Redémarrage aléatoire sur plusieurs analyseurs avec des pompes alternées	Éteignez, puis rallumez pour resynchroniser le système.
223	AZ SW DIAGNOSTIC	Az Software Diagnostic	0.0	Conflit entre un ou plusieurs analyseurs concernant la commande des pompes	Redémarrage aléatoire sur plusieurs analyseurs avec des pompes alternées	Éteignez, puis rallumez pour resynchroniser le système.
225	INVALID PT PRES	Point Pressure Out Of Range	in. Hg	Pression de prélèvement hors plage	Carte de capteurs mal étalonnée ou transducteur défectueux	Remplacez l'analyseur.
					Pression positive au niveau de la zone de prélèvement	Déterminez la cause de la pression.
226	INVALID SUP PRES	Supply Pressure Out Of Range	in. Hg	Pression du collecteur hors plage	Carte de capteurs mal étalonnée ou transducteur défectueux	Remplacez l'analyseur.

Numéro d'événement	Desc. abrégée dans la liste des événements	Description dans l'historique des événements	Champ de données	Problème	Cause possible	Solution
228	NO PYRO MAINS PWR	No Pyrolyzer Mains Power	1	Pas d'alimentation secteur au niveau des points 5-8	Fusible thermique interne ouvert	Vérifiez le ventilateur de refroidissement. Remplacez le fusible thermique.
			2	Pas d'alimentation secteur au niveau des points 1-4		
			3	Pas d'alimentation secteur au niveau des 8 points	Interrupteur d'alimentation du pyrolyseur en position d'arrêt Disjoncteur déclenché Connecteur d'alimentation déconnecté Transformateur défectueux	Mettez l'interrupteur d'alimentation du pyrolyseur en position de marche. Le disjoncteur se réinitialise automatiquement. Vérifiez le branchement à l'arrière de l'analyseur. Remplacez le transformateur.
230	COM FAIL TO PLC	No Communication From PLC To Az	0.0	Aucune communication depuis l'automate.	Délai de communication vers l'automate expiré	Redémarrez les analyseurs et rechargez le profil de configuration. Vérifiez le voyant d'erreur sur l'automate.
					Branchement à l'arrière de l'analyseur	Vérifiez le câble multifonction 25 broches à l'arrière de l'analyseur.
					Vérifiez les branchements de câble sur l'automate.	Vérifiez le branchement de câble au niveau du châssis à partir du porte-câble.
231	DRV ADJ FAIL	AUTO LED Adjustment Failed	Optics counts	Mauvais réglage des DEL	Bande mal chargée	Rechargez la bande et réessayez.
					Bloc optique encrassé	Réparez ou remplacez l'analyseur.
					Carte optique mal réglée	Réparez ou remplacez l'analyseur.
					Radio-identification par marqueur (RFID) erronée	Chargez une nouvelle Chemcassette.
232	BAD Q-FACTOR	Q-Factor Out Of Range	Facteur Q	Facteur Q hors plage	Amorce de Chemcassette desserrée ou mal positionnée durant l'étalonnage blanc/gris clair	Rechargez la Chemcassette.
					Radio-identification par marqueur (RFID) erronée	Chargez une nouvelle Chemcassette.
					Bloc optique encrassé	Nettoyez et réétalonnez.
					Carte optique mal réglée	Réparez ou remplacez l'analyseur.



Numéro d'événement	Desc. abrégée dans la liste des événements	Description dans l'historique des événements	Champ de données	Problème	Cause possible	Solution
233	FAIL OPT VERIFY	Optics Verification Failed	Nombre d'ajustements	Échec de la vérification des éléments optiques	Amorce de Chemcassette desserrée ou mal positionnée durant l'étalonnage gris clair/gris foncé	Rechargez la Chemcassette.
					Radio-identification par marqueur (RFID) erronée	Chargez une nouvelle Chemcassette.
					Bloc optique encrassé	Nettoyez et réétalonnez.
					Carte optique mal réglée	Réparez ou remplacez l'analyseur.
234	GRAY FAILED	Light Gray Read Failed	Valeurs de lecture optique	Valeurs de lecture optique hors limites (dans ce champ)	Amorce de Chemcassette desserrée ou mal positionnée durant l'étalonnage gris clair/gris foncé	Rechargez la Chemcassette.
					Radio-identification par marqueur (RFID) erronée	Chargez une nouvelle Chemcassette.
					Bloc optique encrassé	Nettoyez et réétalonnez.
					Carte optique mal réglée	Réparez ou remplacez l'analyseur.
237	AZ VACUUM LOW	Inadequate Analyzer Vacuum	Vide observé (in. Hg)	Observation par un analyseur individuel d'un vide inapproprié, arrêt de la surveillance	Génération de l'erreur 219	Corrigez l'erreur 219, puis l'erreur 237.
					Faisceau de tuyaux circulaire déconnecté	Connectez le faisceau de tuyaux circulaire.
					Tuyau pincé	Assurez-vous que la garniture du tuyau n'est pas pincée dans le porte-câble. Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
235	AZ SW VER WRONG	Analyzer software version mismatch	0	Logiciel différent		Rechargez le programme sur tous les analyseurs. Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
270	COM AZ # # BROKEN	OPC To Az ## Communications Broken		Pas de réponse de l'analyseur à la requête d'interrogation du pilote OPC	Analyseur arrêté	Vérifiez la position de l'interrupteur du module d'alimentation.
					Câble Ethernet non branché	Vérifiez la connexion Ethernet à l'arrière de l'analyseur. Branchez le câble sur un autre port du concentrateur Ethernet.

Numéro d'événement	Desc. abrégée dans la liste des événements	Description dans l'historique des événements	Champ de données	Problème	Cause possible	Solution
301	PLC-COM BROKEN	PLC-Com Broken		Impossible pour l'automate de répondre à l'ordinateur d'acquisition des données	Problème de branchement de câble	Vérifiez le port de communication série COM2 sur l'ordinateur d'acquisition des données.  Vérifiez le câble série sur l'automate 1747-KE.  (Voir <a href="#">Section 1.2.7 Ordinateur d'acquisition des données (arrière)</a> )  (Voir <a href="#">Section 1.2.9 Automate principal</a> )
					Problème d'alimentation au niveau de l'automate	Vérifiez les branchements d'alimentation de l'automate.
302	AZ-BAD PROF ID	AZ has wrong profile loaded		ID de profil dans l'analyseur différent de celui actuellement configuré	Configuration mal chargée	Réinstallez le profil de configuration actuel.
303	PLC-BAD PROF ID	PLC Has Wrong Profile loaded		ID de profil dans l'automate différent de celui actuellement configuré	Configuration mal chargée	Réinstallez le profil de configuration actuel.
304	PLC SYSTEM FAULT	PLC System Fault	Code d'erreur lié à l'automate	Génération d'une erreur au niveau de l'automate qui empêche l'exécution du programme de l'automate	Module de l'automate défectueux ou manquant  Automate mal configuré	Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.
305	DATA LOG FAILED	Unable To Log Conc Data		Échec lors de l'enregistrement des données de concentration dans la base de données	Taille limite du fichier de base de données local atteinte (1 Go maximum pour une base de données Access).	Activez une purge automatique de la base de données ou définissez les paramètres de purge de la base de données de façon à supprimer les anciennes données.
413	CMD ERR AZ #-#	Cmd Error Az #-#		Pas de réponse de l'analyseur aux communications provenant de l'ordinateur d'acquisition des données	Branchements de câble	Vérifiez les connexions Ethernet.
					Analyseur manquant ou arrêté	Retirez l'analyseur du profil de configuration.

## 6.5 Événements informatifs

Le Vertex M ajoute les événements informatifs ainsi que les événements n'ayant pas généré d'erreurs dans l'historique des événements. Ce type d'événement n'exige aucune action de la part de l'utilisateur.

Pour vérifier l'état de l'instrument, consultez l'historique des événements.

Type d'événement dans l'historique	Message dans l'historique des événements	Cause possible
ALM SIMULATE	Various (Divers)	Création artificielle d'une alarme (Voir <a href="#">Section 4.6.6 Accès sécurisé</a> )
ALM 1	Concentration > AL1	Dépassement de la limite de concentration de gaz
ALM 2	Concentration > AL2	Dépassement de la limite de concentration de gaz
ALM WARNING	Concentration > Warning (Concentration > Avertissement)	Dépassement de la limite de détection inférieure de concentration de gaz
AZ NO RECORD	Various (Divers)	Suppression d'une erreur dans l'ordinateur d'acquisition des données pour laquelle l'analyseur ne possède pas d'enregistrement
AZ PROGRAM INSTALL	Various (Divers)	Lancement du processus de mise à jour du programme de l'analyseur
CALIBRATION	Command – Valves Auto Balance (Commande – Auto-équilibrage de vannes)	Lancement de l'auto-équilibrage
CONFIG INSTALL	Various (Divers)	Lancement de l'installation du profil de configuration
DEFAULT RESET	Various (Divers)	Suppression d'une erreur dans l'ordinateur d'acquisition des données pour un analyseur qui n'est plus dans le rack
FAULT SIMULATE	Various (Divers)	Création artificielle d'une erreur (Voir <a href="#">Section 4.6.6 Accès sécurisé</a> )
INFO	Fin du test de la boucle 20 mA	Action exécutée par l'utilisateur
INFO	20 mA Loop Driven for Test (Boucle de courant 20 mA pour le test)	Action exécutée par l'utilisateur
INFO	ALDE Detected (ALDE détecté)	Détection et correction d'un défaut optique
INFO	Analyzer accepts new location (Nouvelle zone acceptée par l'analyseur)	Déplacement de l'analyseur
INFO	Analyzer Powered Up (Analyseur mis en marche)	Action exécutée par l'utilisateur
INFO	Az Button Resets Alm&Flts (Bouton de l'analyseur - Réinitialisation des alarmes/ erreurs)	Activation du bouton de contrôle interne
INFO	Az Button Starts Monitoring (Bouton de l'analyseur - Lancement de la surveillance)	Activation du bouton de contrôle interne
INFO	Az Button Starts Monitoring (Bouton de l'analyseur - Arrêt de la surveillance)	Activation du bouton de contrôle interne
INFO	Clock Adjusted By DAQ PC (Horloge réglée par l'ordinateur d'acquisition des données)	Décalage normal ou réglage de l'horloge sur l'ordinateur d'acquisition des données
INFO	Flow Auto Balance Performed (Auto-équilibrage de débit réalisé)	Action exécutée par l'utilisateur

Type d'événement dans l'historique	Message dans l'historique des événements	Cause possible
INFO	Hardware Configuration Changed (Configuration matérielle modifiée)	Auto-équilibrage, chargement de Chemcassette, nouvelle zone ou pompe alternée
INFO	LED Drive Adjusted (Signal électrique vers les DEL ajusté)	Chargement de Chemcassette
INFO	Monitoring stopped for no pts (Surveillance interrompue pour aucun point)	Désactivation de tous les points à cause d'erreurs
INFO	New Chemcassette Was Installed (Nouvelle Chemcassette installée)	Action exécutée par l'utilisateur
INFO	New Sector Started (Nouveau secteur commencé)	Maintenance normale
INFO	Optics Verified Successfully (Vérification réussie des éléments optiques)	Chargement de Chemcassette
INFO	Program Loaded (Programme chargé)	Action exécutée par l'utilisateur
INFO	Pump Selection Resynchronized (Sélection de pompes resynchronisée)	Analyseur installé dans un système différent
INFO	Q-Factor Set (Facteur Q défini)	Chargement de Chemcassette
INFO	Rebooted W (Système de sécurité redémarré)	Redémarrage du système de sécurité de l'analyseur
INFO	Run-Time Alarm Disable (Désactivation de l'alarme de durée d'exécution)	Action exécutée par l'utilisateur
INFO	Run-Time Alarm Disable Cancel (Annulation de la désactivation de l'alarme de durée d'exécution)	Action exécutée par l'utilisateur
INFO	Run-Time Point Disable (Désactivation du point selon la durée d'exécution)	Action exécutée par l'utilisateur
INFO	Run-Time Point Disable Cancel (Annulation de la désactivation du point selon la durée d'exécution)	Action exécutée par l'utilisateur
INFO	Start Monitor (Mise en marche du système de surveillance)	Utilisateur ou alimentation rétablie
INFO	Stop Monitor (Arrêt du système de surveillance)	Utilisateur ou erreur liée à l'instrument
INFO	User Requested Pump Switch (Alternance des pompes demandée par l'utilisateur)	Action exécutée par l'utilisateur
INFO	OPC Driver Started (Pilote OPC lancé)	Redémarrage de l'ordinateur d'acquisition des données
INFO	OPC Driver Shut Down (Pilote OPC arrêté)	Action exécutée par l'utilisateur
INFO	CPLD Programmed Successfully (Programmation réussie de la puce CPLD)	Chargement d'un nouveau programme dans la puce CPLD de la carte de capteurs
INFO	CPLD Program Failed (Échec de la programmation de la puce CPLD)	Échec du chargement d'un nouveau programme dans la puce CPLD de la carte de capteurs

Type d'événement dans l'historique	Message dans l'historique des événements	Cause possible
INFO	RFID Read Skipped (Lecture RFID ignorée)	L'utilisateur a chargé une nouvelle Chemcassette et ignoré la lecture RFID en appuyant sur <next>.
OPC	No Ack Echo From Az n-n (Aucune confirmation provenant de l'analyseur n-n)	Problème de communications vers l'analyseur
OPC	No Cmnd Socket Sent To Az n-n (Aucun socket de commande envoyé à l'analyseur n-n)	Problème de communications vers l'analyseur
OPC	OPC To Az n-n Communication Broken (Communication interrompue entre l'OPC et l'analyseur n-n)	Problème de communications vers l'analyseur
OUT OF ALARM	Various (Divers)	Diminution du niveau d'alarme pouvant être supprimé due à la baisse de concentration de gaz
PLC CONF INSTALL	Various (Divers)	Lancement du téléchargement de la configuration de l'automate
RESET ALM n	Various (Divers)	Diminution du niveau d'alarme ne pouvant pas être supprimé car l'utilisateur a appuyé sur RESET CURRENT ou RESET ALL.
RESET ALM SIMULATE	Various (Divers)	L'analyseur accuse réception de la commande pour réinitialiser une erreur OU une alarme artificielle.
RESET INST FAULT	Various (Divers)	L'analyseur accuse réception de la commande pour réinitialiser une erreur liée à l'instrument.
RESET MAINT FAULT	Various (Divers)	L'analyseur accuse réception de la commande pour réinitialiser une erreur réclamant une maintenance.
USER RESET	Various (Divers)	Un utilisateur a appuyé sur RESET CURRENT ou RESET ALL.
INFO	Flow Corrected (Débit rectifié)	Débit inapproprié sur une fenêtre de la bande

## 6.5.1 Événements informatifs liés au test LIT

Type d'événement dans l'historique	Message dans l'historique des événements	Cause possible
INFO	Command - Perform LIT Char (Commande - Réalisation d'une caractérisation LIT)	L'utilisateur a appuyé sur le bouton START LIT CHAR.
INFO	LIT Characterization Performed (Caractérisation LIT effectuée)	L'analyseur a effectué une caractérisation LIT. Si la valeur du champ de données diffère de zéro, la pression de début d'écoulement observée est indiquée en in. Hg.
INFO	Command - Unscheduled LIT (Commande - LIT non planifié)	L'utilisateur a appuyé sur START LIT TEST.
INFO	Line Integrity Test Performed (Test LIT réalisé)	L'analyseur a effectué un test d'intégrité. Le champ de données contient la pression de début d'écoulement observée en in. Hg.
INFO	L'analyseur ne possède pas l'option LIT.	D'autres analyseurs du rack ont effectué un test LIT, mais cet analyseur a été acheté sans cette option.

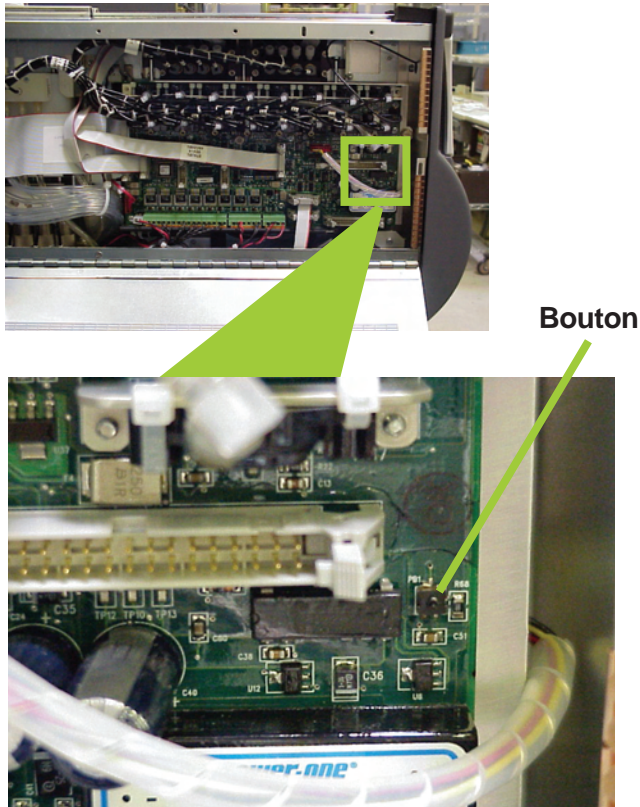
### REMARQUE :

Si vous achetez ou remplacez un analyseur du Vertex M sans spécifier l'option LIT, aucune erreur n'est générée pour indiquer l'absence de cette option dans le nouvel analyseur. Toutefois, un message « INFO » est enregistré dans l'historique des événements chaque fois que l'option LIT est appelée. Les analyseurs existants configurés avec l'option LIT ne sont pas concernés.



## 6.6 Contrôle manuel de l'analyseur

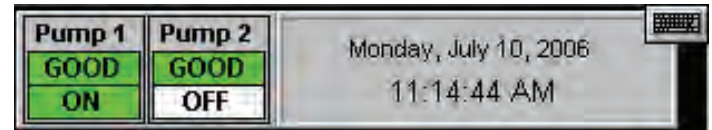
L'analyseur du Vertex M est équipé d'un bouton de contrôle manuel (illustration 6-1) utile lorsque la communication vers l'ordinateur d'acquisition des données du Vertex M est interrompue. Ce bouton est activé uniquement en cas d'arrêt complet de la communication.



**Illustration 6-1 – Emplacement du bouton de contrôle manuel du Vertex M**

Il arrive parfois que l'ordinateur d'acquisition des données vous paraisse « bloqué » (aucune réponse immédiate après avoir appuyé sur le clavier et/ou demandé l'exécution d'une commande) alors qu'en réalité il ne l'est pas. Cela peut être dû à une surtension ou à un creux de tension ainsi qu'à l'arrêt inapproprié de l'ordinateur d'acquisition des données, ce qui entraîne la corruption des fichiers. Par conséquent, si vous essayez d'accéder ultérieurement à ces fichiers, l'ordinateur d'acquisition des données peut mettre du temps à répondre.

Pour savoir si l'ordinateur ne répond pas ou s'il est bloqué, consultez l'horloge située en haut à droite de l'IHM du Vertex M (illustration 6-2). Si l'horloge fonctionne, cela signifie que le processeur de l'ordinateur d'acquisition des données n'est pas bloqué, auquel cas vous devez contacter le centre de réparation agréé local.



**Illustration 6-2 – Horloge sur l'IHM du Vertex M**

Dans certains cas, il peut être nécessaire d'installer une nouvelle Chemcassette® afin de poursuivre la surveillance de votre installation ou de réinitialiser les alarmes ou les erreurs. Si l'ordinateur d'acquisition des données ne répond pas, ces tâches peuvent être réalisées à l'aide du bouton de contrôle manuel. Toutefois, une étape supplémentaire est parfois nécessaire pour « forcer » l'activation du bouton de contrôle manuel dans les conditions susmentionnées si l'ordinateur d'acquisition des données communique toujours avec les analyseurs. Pour en savoir plus, suivez les instructions ci-après :

## REMARQUE :

La réalisation de cette tâche génère l'erreur (réclamant une maintenance) F111 – DACS COM FAIL.

1. *Dégagez manuellement l'analyseur en introduisant la clé (disponible dans le classeur de CD-ROM de logiciels fourni avec chaque rack du Vertex M) dans la fente située à l'avant de l'analyseur, en bas, puis sortez l'analyseur de l'armoire en le faisant glisser.*

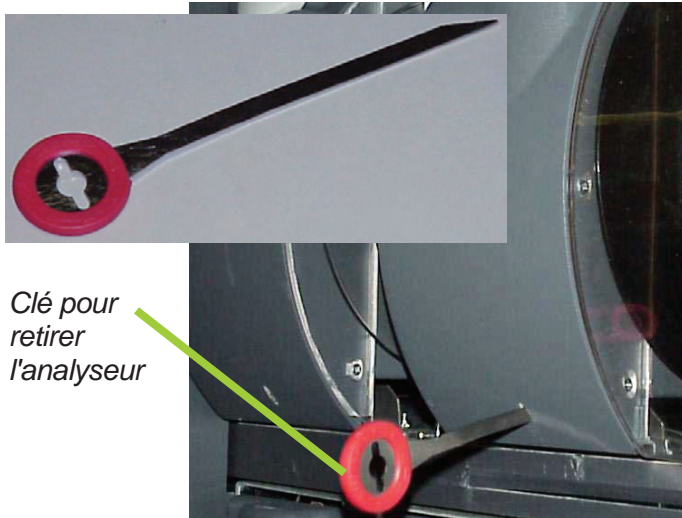


Illustration 6-3 – Clé pour retirer l'analyseur du Vertex M et emplacement de la fente

2. *Repérez le câble Ethernet sur le panneau arrière et débranchez-le.*

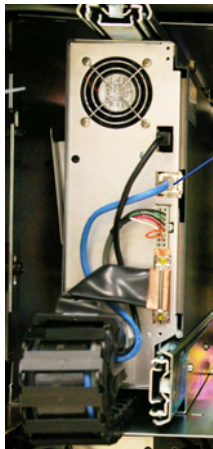


Figure 6-4 – Emplacement du câble de communication Ethernet de l'analyseur

3. *Ouvrez le côté de l'analyseur en desserrant les 4 vis situées en haut.*

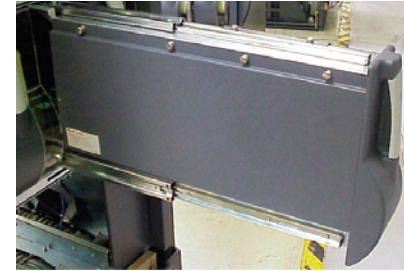


Illustration 6-5 – Analyseur

4. *Environ 20 secondes après avoir débranché le câble Ethernet, l'analyseur détecte la perte de communication avec l'ordinateur d'acquisition des données et active le bouton de contrôle manuel (illustration 1). La DEL située à l'avant de l'analyseur clignote afin d'indiquer une erreur réclamant une maintenance (voir Tableau 6-1 DEL d'état des analyseurs).*

### Pour réinitialiser les erreurs et les alarmes :

*Maintenez enfoncé le bouton pendant 1 à 3 secondes.*

### Pour mettre l'analyseur en mode de surveillance :

*Maintenez enfoncé le bouton pendant 4 à 9 secondes.*

### Pour quitter le mode de surveillance et ouvrir la porte :

*Maintenez enfoncé le bouton pendant 10 secondes ou plus.*

5. *Fermez et fixer de nouveau le capot de l'analyseur, puis rebranchez le câble de communication Ethernet et faites glisser l'analyseur dans l'armoire.*

État du système	État d'alarme	Erreur	Temps en millisecondes									
			500		400		100					
inactif	0	aucune	noir							vert		
		maintenance	orange							noir		
		instrument	orange			noir						
	1	oui	rouge							noir		
	2	oui	rouge			noir						
préchauffage du pyrolyseur	0	aucune	vert			noir						
		maint. ou inst.	vert			noir		orange				
	1	oui	vert			noir		rouge				
surveillance	0	aucune	vert							noir		
		maintenance	orange							vert		
		instrument	orange			vert						
	1	oui	rouge							vert		
	2		rouge			vert						
programme principal non valide			orange	noir	orange	noir	orange	noir	orange	noir	orange	noir
hors tension			noir									
verrouillage			vert									
			orange									
			rouge									

Tableau 6-1 : DEL d'état des analyseurs

---

## **A Schémas d'installation**

---

## A.1 Introduction

PRINTED 20 Nov 2008 - 10:23am

*THIS PAGE LEFT BLANK INTENTIONALLY.*

**NOTES:**

- 1.
2. **SUPPLIER REPORTING:**
  - 2.1. 100% INSPECTION ON DIMENSIONS INDICATED \* ON ALL PARTS.
  - 2.2. 100% INSPECTION ON ALL DIMENSIONS & NOTES ON SELECTED SAMPLE FROM EACH PRODUCTION LOT.
  - 2.3. MATERIAL CERTIFICATE OF CONFORMITY.
  - 2.4. BATCH AND/OR LOT NUMBER.

A	11/20/08	DRAWN/	DJB	
REV	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	CAD	CHKD.
<b>REVISION RECORD</b>				
FIRST PARENT P/N:			DRAWING RELEASE NO.:	
<b>Honeywell</b>				
DRAWING TITLE: VERTEX M INSTALLATION DRAWING				
APPROVED BY:		SIGNATURE	DATE	DRAWING NO.:
MANUFACTURING ENGINEER		R. CHILUK		1295G0050
PROJECT ENGINEER		J. TIWET		
QUALITY ASSURANCE		D. HUDSON		
SCALE: N/A			REV A SHEET 1 OF 8	

**DO NOT SCALE DRAWING.**

THIS DRAWING AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN ARE PROPRIETARY TO HONEYWELL ANALYTICS INC. AND SHALL NOT BE USED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE EXPRESS WRITTEN PERMISSION OF HONEYWELL ANALYTICS INC.

TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

INCH [MM]

X/X ± 1/32 [0.79]

.X ± .015 [0.38]

.XX ± .010 [0.25]

.XXX ± .005 [0.13]

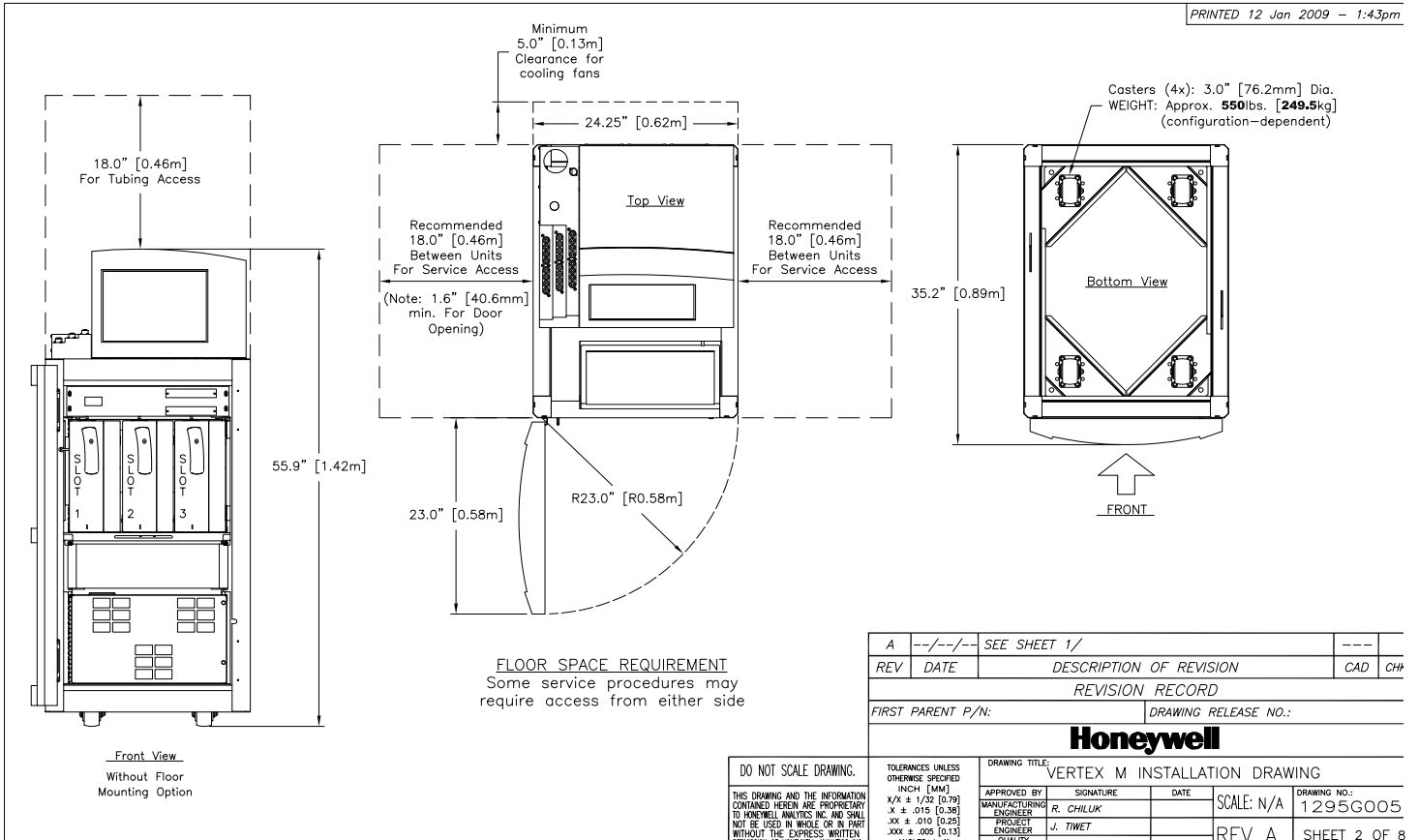
ANGLES ± 1°

BSIZE.DWG REV. OCT. 2005



## A.2 Encombrement au sol

PRINTED 12 Jan 2009 – 1:43pm



## A.3 Considérations générales et refroidissement

PRINTED 20 Nov 2008 - 11:04am

General Connections & Cooling  
Refer to sheet-5 for EMC Considerations

**Top View**

7.19" [0.18m]  
3.19" [0.08m]  
1.94" [0.05m]  
4.73" [0.12m]  
2.50" [0.06m]  
10.46" [0.27m]

ø2.77" [ø0.07m] hole  
Alarm & Signal wiring

Pump Exhaust  
Tubing type: Polyethylene  
Tubing ID: 3/8" [0.01m]  
Tubing OD: 1/2" [0.01m]  
Maximum Length: 50 ft [15.2m]  
Bend Radius: 1-ft [0.30m] minimum  
ZA PN: 102642

3/4" [0.02m] Electrical Conduit  
AC power entry

**DETAIL A**

1.55" [0.04m]  
1.57" [0.04m] TYP.  
0.8" [0.02m] TYP.

Point Reference:  
Slot-1, Point-1  
Point Reference:  
Slot-3, Point-8

SLOT-1  
SLOT-2  
SLOT-3

1/4" OD quick-connect tubing connections  
Tubing type: FEP Teflon  
Tubing ID: 5/32" or 3/16" (±0.005")  
Tubing OD: 1/4" (±0.005")  
Sample flow: 1.3 - 1.8 LPM  
Maximum Length: 400-ft [121.9m]  
Bend Radius: 1-ft [0.30m] minimum

**Table: Transport Times in Seconds**

Length in Feet	0.25" Outside Diameter Tubing							
	0.156" (Medium Wall) I.D. ⓐ				0.190" (Thin Wall) I.D. ⓑ			
Length in meters	100	200	300	400	100	200	300	400
	30.5m	61.0m	91.4m	121.9m	30.5m	61.0m	91.4m	121.9m
# of Analyzers Per line	1	15	30	45	60	22	45	67
	2	8	15	22	34	11	22	34
	3	5	7	10	15	7	15	22

Nominal Transport Time in Seconds  
1.3-1.8 Liters per Minute per Point (1.5 LPM nominal)

Pressure limited areas: expected pressure to exceed 5 inHg

ⓐ ZA PN: XXXX-XXXX (0.156" I.D.), 400-ft [121.9m] roll  
ⓑ ZA PN: XXXX-XXXX (0.190" I.D.), 1000-ft [304.8m] roll

**2. Sample Line Filter Recommendations:**  
Refer to Manual, Section B.1, for filter requirements for specific gases.

ZA PN: 780248 Dust Filter (One per line) - TYPE-A  
ZA PN: 1830-0055 Filter for Corrosive Gases - TYPE-B (One per line)  
ZA PN: 0235-1072 Replacement "corrosive" filter elements (Pack of 100)

REV	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	CAD	CHKD.
A	--/--/--	SEE SHEET 1/		

FIRST PARENT P/N: \_\_\_\_\_ DRAWING RELEASE NO.: \_\_\_\_\_

**Honeywell**

DO NOT SCALE DRAWING.

TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

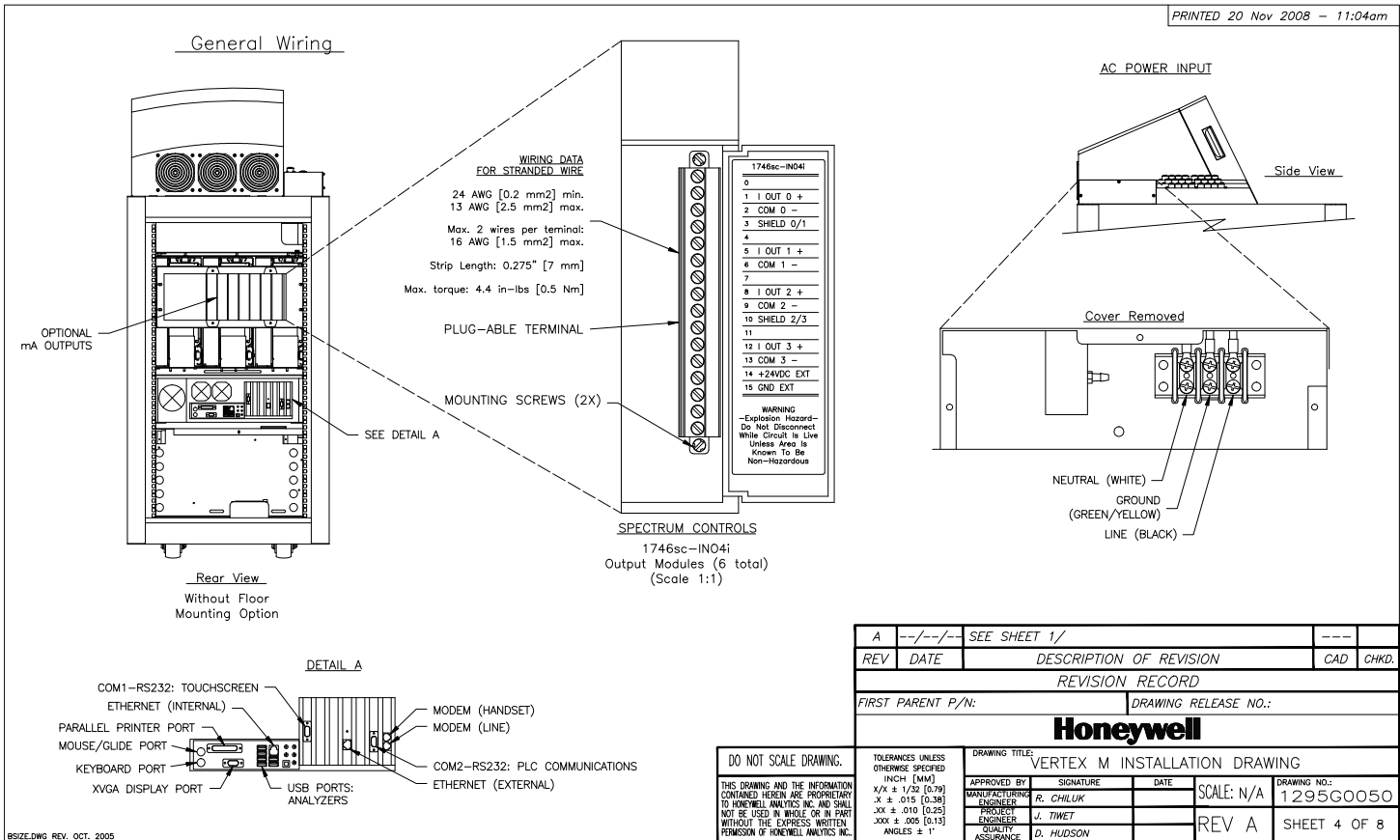
INCH (MM)  
X/X ± 1/32 (0.79)  
.X ± .015 (0.38)  
.XX ± .010 (0.25)  
.XXX ± .005 (0.13)  
ANGLES ± 1'

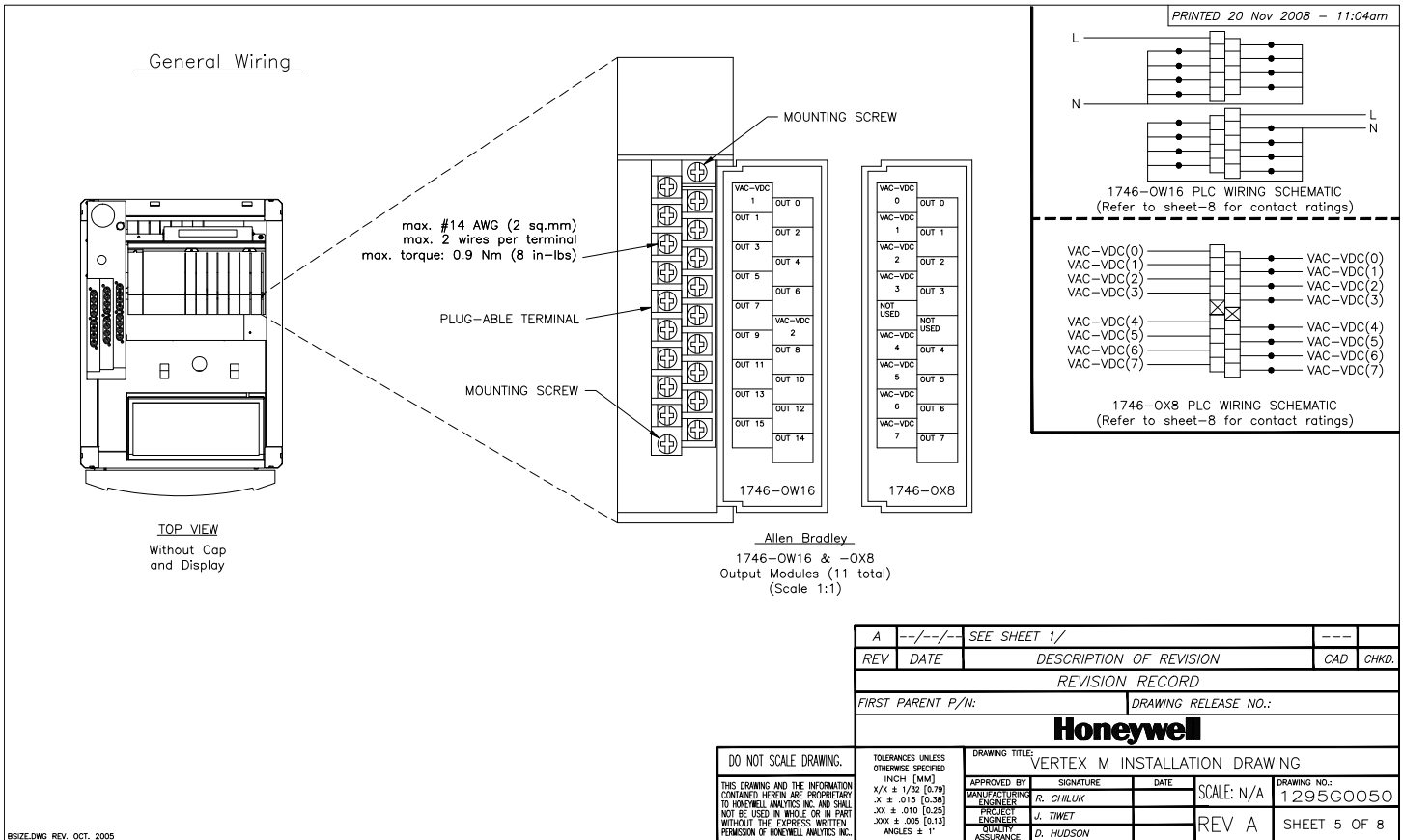
DRAWING TITLE: VERTEX M INSTALLATION DRAWING

APPROVED BY	SIGNATURE	DATE	SCALE: N/A	DRAWING NO.:
MANUFACTURING ENGINEER	R. CHILUK			1295G0050
PROJECT ENGINEER	J. TIMET		REV A	SHEET 3 OF 8
QUALITY ASSURANCE	D. HUDSON			

BSIZE.DWG REV. OCT. 2005

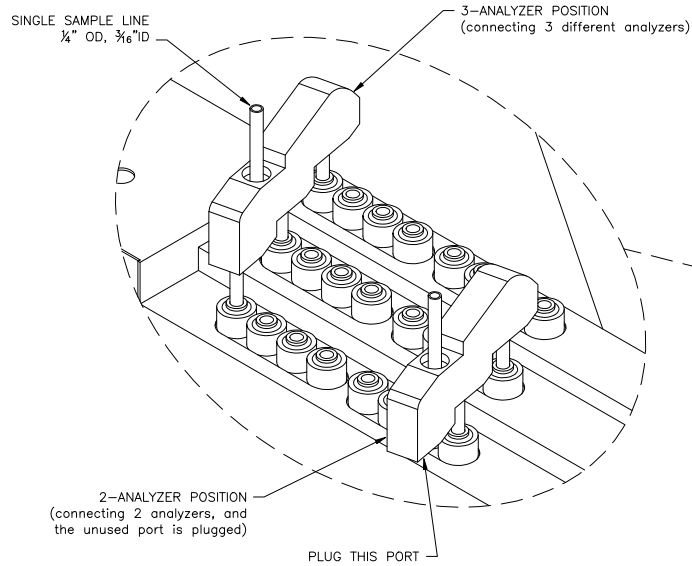
## A.4 Câblage





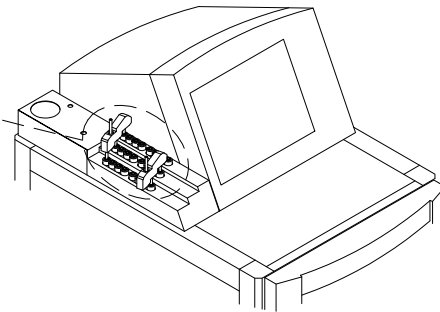
## A.5 Collecteur 4 ports en option

PRINTED 20 Nov 2008 - 11:05am



**4-PORT MANIFOLD OPTION: 1295-0322**  
 TO SHARE A SAMPLE LINE BETWEEN 2 OR 3 POINTS.  
 KIT INCLUDES 3 CONNECTION TUBINGS AND 1 PLUG (TO  
 BE USED WHEN SHARING BETWEEN 2 POINTS).

**NOTE:** The manifold can only share lines between the  
 same point number on 3 different analyzers  
 (or same point number on 2 analyzers).



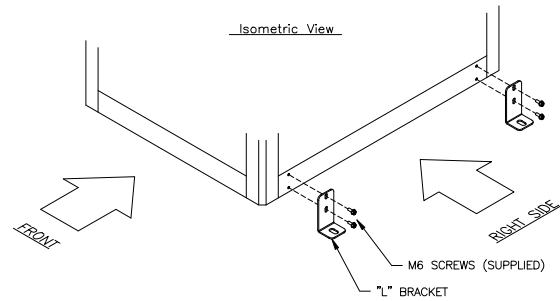
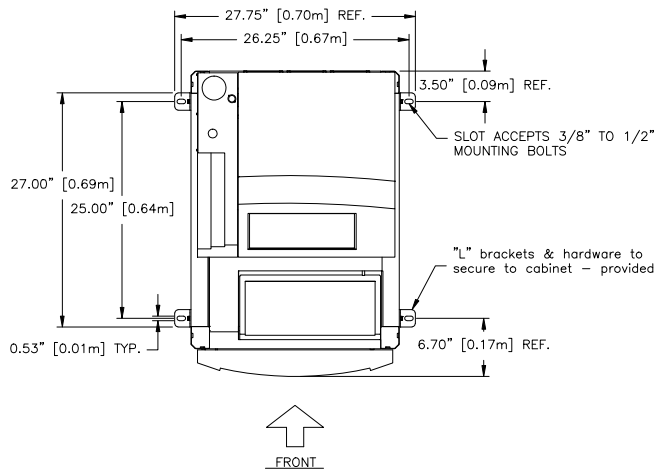
A	--/--/--	SEE SHEET 1/	---		
REV	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	CAD	CHKD.	
REVISION RECORD					
FIRST PARENT P/N:			DRAWING RELEASE NO.:		
<b>Honeywell</b>					
DRAWING TITLE: VERTEX M INSTALLATION DRAWING					
DO NOT SCALE DRAWING.		TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		DRAWING NO.:	
THIS DRAWING AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN ARE PROPRIETARY TO HONEYWELL ANALYTICS INC. AND SHALL NOT BE USED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE EXPRESS WRITTEN PERMISSION OF HONEYWELL ANALYTICS INC.		INCH [MM]		SCALE: N/A	
		1/4" ± 1/32 [0.79]		1295G0050	
		.X ± .015 [0.38]		REV A	SHEET 6 OF 8
		.XX ± .010 [0.25]			
		.XXX ± .005 [0.13]			
		ANGLES ± 1°			
APPROVED BY	SIGNATURE	DATE			
MANUFACTURING ENGINEER	R. CHILUK				
PROJECT ENGINEER	J. TWET				
QUALITY ASSURANCE	D. HUDSON				

BSIZE.DWG REV. OCT. 2005



## A.6 Montage au sol en option

PRINTED 20 Nov 2008 - 11:05am



XXXX-XXXX  
Floor Mounting Option

**NOTES:**

- Hardware to secure "L" brackets to the base are provided.
- Not provided: hardware to secure "L" brackets to the floor.

BSIZE.DWG REV. OCT. 2005

A	--/--/--	SEE SHEET 1/	---	---
REV	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	CAD	CHKD.
REVISION RECORD				
FIRST PARENT P/N:			DRAWING RELEASE NO.:	
<b>Honeywell</b>				
DRAWING TITLE: VERTEX M INSTALLATION DRAWING				
DO NOT SCALE DRAWING.		TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED	DRAWING NO.:	
THIS DRAWING AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN ARE PROPRIETARY TO HONEYWELL ANALYTICS INC. AND SHALL NOT BE USED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE EXPRESS WRITTEN PERMISSION OF HONEYWELL ANALYTICS INC.		(INCH) (MM)	APPROVED BY	SIGNATURE
		1/4 ± 1/32 (0.79)	MANUFACTURING ENGINEER	R. CHILUK
		.X ± .015 (0.38)	PROJECT ENGINEER	J. TWET
		.XX ± .010 (0.25)	QUALITY ASSURANCE	D. HUDSON
.XXX ± .005 (0.13)	ANGLES ± 1°	SCALE: N/A	1295G0050	
			REV A	SHEET 7 OF 8

## A.7 Compatibilité électromagnétique

### EMC Consideration

#### Overview

Your Zellweger Analytica MDA Scientific Instrument has been designed to comply with applicable Electromagnetic Compatibility (EMC) standards at the time of manufacture. The design includes filtering, shielding and bypassing techniques. At the time of certification, simulated customer Input/Output (I/O) schemes were tested.

All methods used in your equipment for emission suppression and reduction of susceptibility are interactive. Modifications to the instrument will most likely result in increased emission and higher vulnerability to other radiated fields.

Following the guidelines in this EMC Considerations section will ensure your instrument maintains the highest degree of EMC integrity. The guidelines list apply only to I/O emissions and do not apply to A.C. and D.C. instrument power connections.

#### Cabling

At a very minimum, all cables should include a braided shield. Ideal results have been obtained with twisted pair cabling which has a foil shield surrounding each pair plus foil and 90% braid shielding around the bundle. While this yields the best results, it can be very expensive. In addition, ensure local electrical code requirements are met.

#### Cabling Type

The following cable parameters must be considered:

**Braid** Must have a minimum 80% coverage  
**Foil** When used with braid, provide 100% coverage.  
**Note:** Do not use foil alone. It has a tendency to break.

**Twisted Pair** Provides for canceling of magnetic fields.  
**Stranded Pair** Provides the greatest surface area.

MDA Scientific product testing uses >80% braid with foil (around the bundle); twisted pair; stranded 24 AWG (minimum wiring for all qualification and certification testing.)

#### Shield Termination

Continuation of the shield to the cabinet is most important.

For discrete wire termination, pigtailed to the cabinet (connector) ground should be extremely short (absolutely no greater than three inches).

For multiconductor connector terminations, only 360° shielded shells should be used.

#### Connectors

All qualification and certification of MDA Scientific products were achieved with high quality connectors, providing 360° shield coverage. These connectors generally had metal shells.

Failure to properly secure the connector to the equipment will result in high emission levels. Also, poorly constructed or improperly assembled connectors can be a high source of radiated noise and provide a path for external signals into the instrument.

### 1. OPERATING VOLTAGE:

SINGLE-PHASE PROVIDING HOT, NEUTRAL & GROUND LINES  
 110/220 VAC ±10%, (UNDERLOAD) 50/60Hz, 15 AMP  
 3000 VA/3500 WATTS/12,000 BTU/Hr  
 AN EASILY ACCESSIBLE SERVICE DISCONNECT/POWER SWITCH MUST BE INSTALLED NEAR THE INSTRUMENT.

#### WARNING:

POWER SWITCH ON UNIT DOES NOT DISCONNECT ALL ELECTRICAL POWER.

2. WIRING: ELECTRICAL INSTALLATION MUST COMPLY WITH NEC, NFPA AND OTHER LOCAL CODES.

### 3. RELAY OUTPUT MODULES (1746-0W16, -OX8)

Specifications	1746-0W16 (RTB)	1746-0X8 (RTB)	
Operating Category	ac/dc Relay		
Operating Voltage	5 to 265V ac 47 to 63 Hz/5 to 125V dc		
Number of Outputs	16	8	
Points per Common	8	Individually Isolated	
Backplane Current Draw	5V	0.170A	0.085A
	24V	0.180A	0.090A
Single Delay(max)-resistive load	on=10ms / off=10ms		
Off-State Leakage(max)	0 mA		
Load Current(min)	10 mA at 5V dc		
Continuous Current per Point <sup>ⓐ</sup> (max)	Refer to the Relay Contact Ratings-sheet 4		
Continuous Current per Module(max)	16.0A ac	ⓐ	
Current per Common (max)	8.0A		

PRINTED 20 Nov 2008 - 11:05am

### 4. RELAY CONTACT RATINGS FOR 1746-0W16:

	Maximum Volts	Amperes <sup>ⓐ</sup>		Amps <sup>ⓑ</sup> Cont.	Volt-Amps	
		Make	Break		Make	Break
ac	240V ac	7.5A	0.75A	2.5A	1800 VA	180 VA
	120V ac	15.0A	1.50A			
dc	125V dc	0.22A <sup>ⓐ</sup>		1.0A	28 VA	
	24V dc	1.2A <sup>ⓐ</sup>		2.0A		

### 5. RELAY CONTACT RATINGS FOR 1746-0X8:

	Maximum Volts	Amperes <sup>ⓐ</sup>		Amps <sup>ⓑ</sup> Cont.	Volt-Amps	
		Make	Break		Make	Break
ac	240V ac	15A	1.5A	5.0A	3600A	3600A
	120V ac	30A	3.0A			
dc	125V dc	0.22A <sup>ⓐ</sup>		1.0A	28 VA	
	24V dc	1.2A <sup>ⓐ</sup>		2.0A		

<sup>ⓐ</sup> Connecting surge suppression across your external load will extend the life of SLC 500 relay contacts. For recommended surge suppressors when switching ac inductive load, consult SLC 500 Modular Hardware Style Installation and Operation User Manual (Publication 1747-6.2) or the SLC 500 Fixed Hardware Style Installation and Operation User Manual (Publication 1747-6.21). Recommended surge suppression for switching 24Vdc inductive load is a 1N4004 diode reverse wired across the load.

<sup>ⓑ</sup> The continuous current per module must be limited so the module power does not exceed 1440VA.

<sup>ⓐ</sup> For dc voltage application, the make/break ampere rating for relay contacts can be determined by dividing the 28 VA by the applied dc voltage. For example, 28VA/48V dc=0.58A. For dc voltage applications less than 14V, the make/break for relay contacts cannot exceed 2A.

RTB=Removal Terminal Block

A	--/--/--	SEE SHEET 1/	---	
REV	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	CAD	CHKD.

### REVISION RECORD

FIRST PARENT P/N: \_\_\_\_\_ DRAWING RELEASE NO.: \_\_\_\_\_

**Honeywell**

DO NOT SCALE DRAWING.	TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED (INCH [MM]) 1/4 ± 1/32 [0.79] X ± .015 [0.38] XX ± .010 [0.25] XXX ± .005 [0.13] ANGLES ± 1°	DRAWING TITLE: VERTEX M INSTALLATION DRAWING		DRAWING NO.:	
		APPROVED BY: MANUFACTURING ENGINEER PROJECT ENGINEER QUALITY ASSURANCE	SIGNATURE R. CHILUK J. THWET D. HUDSON	DATE	SCALE: N/A
			REV A	SHEET 8 OF 8	

BSICE.DWG REV. OCT. 2005

---

## B Spécifications

---

## B.1 Introduction

L'annexe B comprend les sections suivantes :

- [B.2 Compatibilité des filtres](#)
- [B.3 Spécifications générales du Vertex M](#)
- [B.4 Temps nominaux de transport](#)

## B.2 Compatibilité des filtres

Le tableau ci-après contient des recommandations concernant les filtres de prélèvement.

Si vous souhaitez détecter des gaz non corrosifs, vous pouvez installer un filtre antipoussière/à particules de type A (réf. 780248) sur le tuyau de prélèvement.

En revanche, pour la détection de gaz corrosifs, tels que le chlore ( $Cl_2$ ), le fluorure d'hydrogène (HF), le chlorure d'hydrogène (HCl) et le bromure d'hydrogène (HBr), dans des environnements poussiéreux ou en extérieur, utilisez un filtre de type B (réf. 1830-0055) ou de type C (réf. 1991-0147), c'est-à-dire des filtres pour les gaz corrosifs. Le filtre à particules, à membrane en Teflon, est conçu pour empêcher les particules de poussière d'une taille supérieure à un micron de pénétrer dans le tuyau de prélèvement. Contrairement aux filtres à particules standards, ce filtre ne présente pas de perte lors de la détection de gaz corrosifs.

La membrane en Teflon contenue dans le boîtier du filtre (réf. 0235-1072, lot de 100) doit être remplacée tous les 30 jours.

Les filtres comportent une flèche sur le côté. Celle-ci indique le sens de l'écoulement d'air vers le Vertex M. Le remplacement des filtres dépend du site.

Fitre A – Réf. 780248

Fitre B – Réf. 1830-0055

Fitre C – Réf. 1991-0147

Symbole	Nom	Filtre de type A	Filtre de type B	Filtre de type C
$AsH_3$	Arsine	X		
$Ph_3$	Phosphine	X		
$B_2H_6$	Diborane	X		
$SiH_4$	Silane	X		
$GeH_4$	Germane	X		
TBA	Tert-butyl-arsine	X		
TBP	Tri-n-butyl phosphate	X		
$Cl_2$	Chlore		X	X
$Br_2$	Brome		X	X
$NO_2$	Dioxyde d'azote	X		
$ClO_2$	Dioxyde de chlore		X	X
$Cl_2$ niveau bas	Chlore (niveau bas)		X	X
$Cl_2$ III	Chlore III		X	X
HCl	Chlorure d'hydrogène		X	X
HF	Fluorure d'hydrogène		X	X
HCl niveau bas	Chlorure d'hydrogène (niveau bas)		X	X
HBr	Bromure d'hydrogène		X	X
$NH_3$	Ammoniac	X		
$COCl_2$	Phosgène	X		
$H_2S$	Sulfure d'hydrogène	X		
$SO_2$	Dioxyde de soufre		X	X
HCN	Cyanure d'hydrogène	X		
$H_2S$ niveau bas	Sulfure d'hydrogène (niveau bas)		X	X
TEA	Triéthylamine		X	X
$BF_3$	Trifluorure de bore		X	X
$NF_3$	Trifluorure d'azote	X		

Tableau B-1 : Recommandations concernant les filtres de prélèvement

## B.3 Spécifications générales du Vertex M

### Dimensions physiques :

- Hauteur : 144,8 cm (57 po)
- Largeur : 61 cm (24 po)
- Profondeur : 91 cm (36 po)
- Poids : 249 kg (~550 livres) avec 3 analyseurs
- Analyseur universel : 14 kg (31 livres)
- Analyseur avec pyrolyseur : 22 kg (48 livres)
- Rack du Vertex M vide : 207 kg (457 livres)

### Dimensions des tuyaux :

- Tuyaux de prélèvement : Diamètre extérieur 6,35 mm (1/4 po)  
x diamètre intérieur 4,83 mm (0,190 po), Teflon FEP  
ou diamètre extérieur 6,35 mm (1/4 po) x diamètre  
intérieur 3,9 mm (0,156 po), Teflon FEP
- Tuyau d'échappement : Diamètre extérieur 12,7 mm  
(1/2 po) x diamètre intérieur 9,5 mm  
(3/8 po), tuyau en polypropylène,  
15 m (50 pieds) maximum

### Spécifications requises des sorties :

- Sortie de données en option : Voir [Annexe F Interface réseau et options](#).
- Les contacts des sorties relais en option via l'automate sont normalement ouverts (forme A). Il existe des versions à 32 contacts isolés et 64 contacts non isolés, les deux étant configurables par l'utilisateur. Par défaut, aucun relais n'est défini. Ils doivent donc être configurés. Voir [Annexe E Spécifications des relais en option](#).
- 4-20 mA analogique en option : 0 à 500 ohms
- Catégorie d'installation (catégorie de surtension) : II (UL 61010B-1)
- Température 15 à 35 °C (59 à 95 °F)
- Humidité : 20 à 65 % d'humidité relative (HR)
- Altitude de fonctionnement : -305 à 1829 m (-1000 à 6000 pieds) au dessus du niveau de la mer
- Tension de fonctionnement : 110 ou 230 V CA  $\pm 10$  % (sous charge) à 50/60 Hz ; 15 A maximum, monophasé  
Pour plus d'informations sur les spécifications appropriées, reportez-vous à la [Section 2.6 Alimentation électrique](#).



## B.4 Temps nominaux de transport

Le tableau suivant indique le temps nécessaire aux prélèvements pour parvenir au Vertex M depuis un point de prélèvement lorsqu'ils traversent différentes longueurs de tuyaux.

Diamètre extérieur		6,35 mm Diamètre extérieur de tuyau							
Diamètre intérieur		3,81 mm Diamètre intérieur (paroi moyenne)				4,826 mm Diamètre intérieur (paroi fine)			
Longueur en pieds		100	200	300	400	100	200	300	400
Longueur en mètres		30	61	91	122	30	61	91	122
Nbre d'analyseurs par tuyau	1	15 s	30 s	45 s	60 s	22 s	45 s	67 s	89 s
	2	8 s	15 s			11 s	22 s	34 s	45 s
	3	5 s	Pression limitée			7 s	15 s	Pression limitée	
	<i>Temps nominal de transport en secondes 1,3 à 1,8 l/min par point (1,5 l/min - nominal)</i>								

Tableau B-2 : Temps nominaux de transport

---

## **C Gaz détectables**

## C.1 Gaz détectables

Les analyseurs Chemcassette® du Vertex M sont des instruments assurant une surveillance continue. Le temps d'analyse initiale indiqué dans le Tableau C-1 varie en fonction des seuils d'alarme programmés. Ce temps ne s'applique qu'au changement de fenêtre sur la bande Chemcassette®. Plus le seuil d'alarme programmé est élevé, plus le temps de prélèvement initial est réduit.

Nom du gaz	TLV	LAL	LDL	Seuil d'alarme par défaut 1	Seuil d'alarme par défaut 2	Plage	Réglage de l'alarme	Temps d'analyse initiale (en secondes)	Temps avant alarme 1 TLV à une concentration de 2 TLV (tuyau de prélèvement de 3 m)	Référence de la bande Chemcassette
Ammoniac III (NH <sub>3</sub> )	25 ppm	3 ppm	3 ppm	25 ppm	50 ppm	0 à 75 ppm	3 à 49,9 ppm 50 à 75 ppm	10 5 5*	< 10 s	1295-0221
Ammoniac XP (NH <sub>3</sub> )	25 ppm	1,5 ppm	1,5 ppm	25 ppm	50 ppm	0 à 150 ppm	1,5 à 49,9 ppm 50 à 150 ppm	10 5 0*	< 5 s	1295-0405
Arsine (AsH <sub>3</sub> )	50 ppb	5 ppb	5 ppb	50 ppb	100 ppb	0 à 500 ppb	5 à 500 ppb	30 0*	< 10 s	1295-0300
Arsine (AsH <sub>3</sub> ) Sec	50 ppb	7 ppb	5 ppb	50 ppb	100 ppb	0 à 500 ppb	7 à 99 ppb 100 à 199 ppb 200 à 500 ppb	60 30 15 1*	< 25 s	1295-0300
Arsine XP (AsH <sub>3</sub> )	50 ppb	3 ppb	2,5 ppb	50 ppb	100 ppb	0 à 500 ppb	3 à 500 ppb	30 0*	< 8 s	1295-0226
Arsine/XL XP (AsH <sub>3</sub> ) Niveau bas	50 ppb	0,5 ppb	0,3 ppb	1 ppb	2 ppb	0 à 25 ppb	0,5 à 1,9 ppb 2 à 4,9 ppb 5 à 9,9 ppb 10 à 25 ppb	300 150 60 30 0*	< 130 s	1295-0226
Trifluorure de bore (BF <sub>3</sub> ) Niveau bas	1 ppm	120 ppb	100 ppb	125 ppb	250 ppb	0 à 1 500 ppb	120 à 249 ppb 250 à 499 ppb 500 à 749 ppb 750 à 1 500 ppb	240 120 60 30 5*	< 80 s	1295-0225
Trifluorure de bore XP (BF <sub>3</sub> )	1 ppm	0,12 ppm	0,1 ppm	1 ppm	2 ppm	0 à 10 ppm	0,1 à 0,4 ppm 0,5 à 0,9 ppm 1 à 1,9 ppm 2 à 10 ppm	45 45 30 30 5	< 35 s	1295-0507

\* = Temps de prélèvement minimal TLV = Concentration limite d'exposition LAL = Seuil d'alarme minimal LDL = Limite inférieure de détection

Nom du gaz	TLV	LAL	LDL	Seuil d'alarme par défaut 1	Seuil d'alarme par défaut 2	Plage	Réglage de l'alarme	Temps d'analyse initiale (en secondes)	Temps avant alarme 1 TLV à une concentration de 2 TLV (tuyau de prélèvement de 3 m)	Référence de la bande Chemcassette
Chlore (Cl <sub>2</sub> )	0,5 ppm	0,05 ppm	0,04 ppm	0,5 ppm	1 ppm	0 à 5 ppm	0,05 à 0,24 ppm 0,25 à 0,49 ppm 0,5 à 5 ppm	45 30 15 2*	< 15 s	1295-0220
Chlore XP (Cl <sub>2</sub> )	0,5 ppm	0,05 ppm	0,05 ppm	0,5 ppm	1 ppm	0 à 5 ppm	0,05 à 0,24 ppm 0,25 à 0,50 ppm	45 30 5*	< 10 s	1295-0227
Chlore XP (Cl <sub>2</sub> ) Niveau bas	500 ppb	30 ppb	7 ppb	250 ppb	500 ppb	0 à 2 000 ppb	30 à 199 ppb 200 à 499 ppb 500 à 2 000 ppb	120 90 60 0*	< 20 s	1295-0227
Dioxyde de chlore (ClO <sub>2</sub> )	100 ppb	50 ppb	32 ppb	100 ppb	200 ppb	0 à 1 000 ppb	50 à 99 ppb 100 à 199 ppb 200 à 399 ppb 400 à 1 000 ppb	300 240 120 60 0*	< 60 s	1295-0220
Diborane (B <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	100 ppb	20 ppb	15 ppb	100 ppb	200 ppb	0 à 1 000 ppb	20 à 99 ppb 100 à 199 ppb 200 à 299 ppb 300 à 1 000 ppb	60 45 30 15 0*	< 30 s	1295-0300
Diborane XP (B <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	100 ppb	15 ppb	10 ppb	100 ppb	200 ppb	0 à 1 000 ppb	15 à 49 ppb 50 à 99 ppb 100 à 1 000 ppb	60 45 30 0*	< 30 s	1295-0226
Diméthylamine (DMA)	5 ppm	0,4 ppm	0,3 ppm	5 ppm	10 ppm	0 à 30 ppm	0,4 à 2,4 ppm 2,5 à 4,9 ppm 5 à 30 ppm	120 60 30 5*	< 30 s	1295-0221
Fluor (F <sub>2</sub> )	1 ppm	0,1 ppm	0,06 ppm	1 ppm	2 ppm	0 à 10 ppm	0,1 à 0,9 ppm 1 à 10 ppm	60 30 5*	< 30 s	1295-0220
Germane (GeH <sub>4</sub> )	200 ppb	100 ppb	100 ppb	200 ppb	400 ppb	0 à 2 000 ppb	100 à 2 000 ppb	240 5*	< 242 s	1295-0300

\* = Temps de prélèvement minimal TLV = Concentration limite d'exposition LAL = Seuil d'alarme minimal LDL = Limite inférieure de détection

Nom du gaz	TLV	LAL	LDL	Seuil d'alarme par défaut 1	Seuil d'alarme par défaut 2	Plage	Réglage de l'alarme	Temps d'analyse initiale (en secondes)	Temps avant alarme 1 TLV à une concentration de 2 TLV (tuyau de prélèvement de 3 m)	Référence de la bande Chemcassette
Germane XP (GeH <sub>4</sub> )	200 ppb	100 ppb	100 ppb	200 ppb	400 ppb	0 à 2 000 ppb	100 à 149 ppb 150 à 199 ppb 200 à 2 000 ppb	480 360 240 5*	< 242 s	1295-0226
Bromure d'hydrogène (HBr)	2 ppm	0,5 ppm	0,3 ppm	2 ppm	4 ppm	0 à 30 ppm	0,5 à 2,9 ppm 3 à 5,9 ppm 6 à 8,9 ppm 9 à 30 ppm	45 30 15 10 2*	< 25 s	1295-0225
Bromure d'hydrogène (HBr) Niveau bas	2 ppm	100 ppb	50 ppb	250 ppb	500 ppb	0 à 2 000 ppb	100 à 249 ppb 250 à 499 ppb 500 à 749 ppm 750 à 2 000 ppb	240 120 60 30 5*	< 30 s	1295-0225
Bromure d'hydrogène XP (HBr)	2 ppm	0,3 ppm	0,2 ppm	2 ppm	4 ppm	0 à 20 ppm	0,3 à 0,9 ppm 1 à 1,9 ppm 2 à 3,9 ppm 4 à 20 ppm	45 45 30 30 5*	< 25 s	1295-0507
Bromure d'hydrogène XP (HBr) Niveau bas	200 ppb	30 ppb	20 ppb	200 ppb	400 ppb	0 à 2 000 ppb	30 à 99 ppb 100 à 199 ppb 200 à 399 ppb 400 à 2 000 ppb	180 120 120 60 5*	< 65 s (alarme à 500 ppb avec une concentration de gaz de 1 000 ppb)	1295-0507
Chlorure d'hydrogène (HCl)	2 ppm	0,5 ppm	0,5 ppm	2 ppm	4 ppm	0 à 15 ppm	0,5 à 9,9 ppm 10 à 19,9 ppm 20 à 50 ppm	30 20 15 0*	< 15 s	1295-0225
Chlorure d'hydrogène (HCl) Niveau bas	2 ppm	100 ppb	80 ppb	250 ppb	500 ppb	0 à 8 000 ppb	100 à 499 ppb 500 à 999 ppb 1 000 à 2 999 ppb 3 000 à 8 000 ppb	300 120 60 30 5*	< 20 s	1295-0225

\* = Temps de prélèvement minimal TLV = Concentration limite d'exposition LAL = Seuil d'alarme minimal LDL = Limite inférieure de détection



Nom du gaz	TLV	LAL	LDL	Seuil d'alarme par défaut 1	Seuil d'alarme par défaut 2	Plage	Réglage de l'alarme	Temps d'analyse initiale (en secondes)	Temps avant alarme 1 TLV à une concentration de 2 TLV (tuyau de prélèvement de 3 m)	Référence de la bande Chemcassette
Chlorure d'hydrogène XP (HCl)	2 ppm	0,2 ppm	0,2 ppm	2 ppm	4 ppm	0 à 20 ppm	0,2 à 0,9 ppm 1 à 1,9 ppm 2 à 3,9 ppm 4 à 20 ppm	60 30 30 20 0*	< 15 s	1295-0507
Chlorure d'hydrogène XP (HCl) Niveau bas	200 ppb	30 ppb	20 ppb	200 ppb	400 ppb	0 à 2 000 ppb	30 à 99 ppb 100 à 199 ppb 200 à 399 ppb 400 à 2 000 ppb	240 240 150 90 0*	< 85 s	1295-0507
Cyanure d'hydrogène (HCN)	4,7 ppm	1 ppm	0,5 ppm	4,7 ppm	9,4 ppm	0 à 30 ppm	1 à 9,9 ppm 10 à 19,9 ppm 20 à 30 ppm	30 20 15 0*	< 15 s	1295-0222
Fluorure d'hydrogène (HF)	2 ppm	0,4 ppm	0,4 ppm	2 ppm	4 ppm	0 à 30 ppm	0,4 à 2,9 ppm 3 à 5,9 ppm 6 à 11,9 ppm 12 à 30 ppm	120 60 30 15 0*	< 35 s	1295-0225
Fluorure d'hydrogène XP (HF)	2 ppm	0,4 ppm	0,4 ppm	2 ppm	4 ppm	0 à 20 ppm	0,4 à 0,9 ppm 1 à 1,9 ppm 2 à 3,9 ppm 4 à 20 ppm	240 90 90 60 0*	< 40 s	1295-0507
Fluorure d'hydrogène XP (HF) Niveau bas	500 ppb	30 ppb	20 ppb	500 ppb	1000 ppb	0 à 2 000 ppb	30 à 99 ppb 100 à 199 ppb 200 à 399 ppb 400 à 2 000 ppb	360 240 120 90 5*	< 85 s	1295-0507
<b>(Remarque : En raison de la législation américaine, cette plage peut être soumise à des restrictions nécessitant une licence spéciale pour certains pays hors Amérique du Nord. Veuillez contacter Honeywell Analytics pour connaître les critères d'éligibilité.)</b>										
Iodure d'hydrogène (HI)	3 ppm	0,2 ppm	0,1 ppm	3 ppm	6 ppm	0 à 25 ppm	0,2 à 1,4 ppm 1,5 à 25 ppm	240 60 2*	< 20 s	1295-0225

\* = Temps de prélèvement minimal TLV = Concentration limite d'exposition LAL = Seuil d'alarme minimal LDL = Limite inférieure de détection

Nom du gaz	TLV	LAL	LDL	Seuil d'alarme par défaut 1	Seuil d'alarme par défaut 2	Plage	Réglage de l'alarme	Temps d'analyse initiale (en secondes)	Temps avant alarme 1 TLV à une concentration de 2 TLV (tuyau de prélèvement de 3 m)	Référence de la bande Chemcassette
Séléniure d'hydrogène (H <sub>2</sub> Se)	50 ppb	8 ppb	6 ppb	50 ppb	100 ppb	0 à 500 ppb	8 à 49 ppb 50 à 99 ppb 100 à 199 ppb 200 à 500 ppb	180 120 60 60 5*	< 35 s	1295-0300
Séléniure d'hydrogène XP (H <sub>2</sub> Se)	50 ppb	8 ppb	6 ppb	50 ppb	100 ppb	0 à 500 ppb	8 à 49 ppb 50 à 99 ppb 100 à 500 ppb	180 120 60 5*	< 35 s	1295-0226
Sulfure d'hydrogène (H <sub>2</sub> S)	10 ppm	1 ppm	0,5 ppm	10 ppm	20 ppm	0 à 100 ppm	1 à 9,9 ppm 10 à 19,9 ppm 20 à 39,9 ppm 40 à 100 ppm	30 15 10 5 0*	< 10 s	1295-0223
Sulfure d'hydrogène (H <sub>2</sub> S) (Hydrures)	10 ppm	2 ppm	1 ppm	10 ppm	20 ppm	0 à 50 ppm	2 à 9,9 ppm 10 à 19,9 ppm 20 à 39,9 ppm 40 à 50 ppm	60 45 30 15 0*	< 10 s	1295-0300
Sulfure d'hydrogène (H <sub>2</sub> S) (Niveau bas)	10 ppm	10 ppb	8 ppb	250 ppb	500 ppb	0 à 2 000 ppb	10 à 99 ppb 100 à 499 ppb 500 à 999 ppb 1 000 à 2 000 ppb	480 240 120 60 0*	< 30 s	1295-0226
Sulfure d'hydrogène XP (H <sub>2</sub> S)	10 ppm	1 ppm	0,5 ppm	10 ppm	20 ppm	0 à 50 ppm	1 à 4,9 ppm 5 à 9,9 ppm 10 à 50 ppm	30 15 5 0*	< 5 s	1295-0228
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	3 ppm	0,5 ppm	0,3 ppm	3 ppm	6 ppm	0 à 30 ppm	0,5 à 8,9 ppm 9 à 30 ppm	240 120 5*	< 120 s	1295-0220

\* = Temps de prélèvement minimal TLV = Concentration limite d'exposition LAL = Seuil d'alarme minimal LDL = Limite inférieure de détection

Nom du gaz	TLV	LAL	LDL	Seuil d'alarme par défaut 1	Seuil d'alarme par défaut 2	Plage	Réglage de l'alarme	Temps d'analyse initiale (en secondes)	Temps avant alarme 1 TLV à une concentration de 2 TLV (tuyau de prélèvement de 3 m)	Référence de la bande Chemcassette
Trifluorure d'azote (NF <sub>3</sub> ) Pyrolyseur uniquement	10 ppm	1 ppm	1 ppm	10 ppm	20 ppm	0 à 50 ppm	1 à 9,9 ppm 10 à 19,9 ppm 20 à 39,9 ppm 40 à 50 ppm	40 20 10 5 0*	< 60 s	1295-0225
Trifluorure d'azote XP (NF <sub>3</sub> ) Pyrolyseur uniquement	10 ppm	1 ppm	1 ppm	10 ppm	20 ppm	0 à 50 ppm	1 à 9,9 ppm 10 à 19,9 ppm 20 à 39,9 ppm 40 à 50 ppm	30 15 10 5 0*	< 10 s	1295-0507
Phosgène XP (COCl <sub>2</sub> )	100 ppb	10 ppb	7 ppb	100 ppb	200 ppb	0 à 1 000 ppb	10 à 49 ppb 50 à 99 ppb 100 à 199 ppb 200 à 1 000 ppb	60 45 30 15 2*	< 15 s	1295-0228
Phosgène XP (COCl <sub>2</sub> ) (Plage supérieure)	100 ppb	10 ppb	7 ppb	100 ppb	200 ppb	0 à 4 000 ppb	10 à 49 ppb 50 à 99 ppb 100 à 199 ppb 200 à 4 000 ppb	60 45 30 15 0*	< 15 s	1295-0228
Phosphine (PH <sub>3</sub> )	300 ppb	5 ppb	5 ppb	300 ppb	600 ppb	0 à 3 000 ppb	5 à 3 000 ppb	15 0*	< 10 s	1295-0300
Phosphine XP (PH <sub>3</sub> )	300 ppb	5 ppb	5 ppb	300 ppb	600 ppb	0 à 3 000 ppb	5 à 3 000 ppb	15 0*	< 8 s	1295-0226
Silane (SiH <sub>4</sub> )	5 ppm	1 ppm	0,5 ppm	5 ppm	10 ppm	0 à 50 ppm	1 à 4,9 ppm 5 à 9,9 ppm 10 à 19,9 ppm 20 à 50 ppm	60 45 30 15 5*	< 25 s	1295-0300
Silane XP (SiH <sub>4</sub> )	5 ppm	0,5 ppm	0,3 ppm	5 ppm	10 ppm	0 à 50 ppm	0,5 à 4,9 ppm 5 à 9,9 ppm 10 à 19,9 ppm 20 à 50 ppm	60 45 30 15 5*	< 20 s	1295-0226

\* = Temps de prélèvement minimal TLV = Concentration limite d'exposition LAL = Seuil d'alarme minimal LDL = Limite inférieure de détection

Nom du gaz	TLV	LAL	LDL	Seuil d'alarme par défaut 1	Seuil d'alarme par défaut 2	Plage	Réglage de l'alarme	Temps d'analyse initiale (en secondes)	Temps avant alarme 1 TLV à une concentration de 2 TLV (tuyau de prélèvement de 3 m)	Référence de la bande Chemcassette
Silane XP (SiH <sub>4</sub> ) (Niveau bas)	500 ppb	50 ppb	50 ppb	250 ppb	500 ppb	50 à 5 000 ppb	50 à 249 ppb 250 à 499 ppb 500 à 999 ppb 1 000 à 5 000 ppb	360 240 120 60 0*	< 99 s	1295-0226
Tert-butyl-arsine TBA	0,5 mg/ m <sup>3</sup> pour l'arsenic (OSHA)	15 ppb	12 ppb	50 ppb	100 ppb	0 à 500 ppb	15 à 49 ppb 50 à 99 ppb 100 à 199 ppb 200 à 500 ppb	120 60 30 15 5*	< 32 s	1295-0300
Tert-butyl-arsine XP TBA	0,5 mg/ m <sup>3</sup> pour l'arsenic (OSHA)	15 ppb	12 ppb	50 ppb	100 ppb	0 à 500 ppb	12 à 24 ppb 25 à 49 ppb 50 à 99 ppb 100 à 500 ppb	120 60 30 15 2*	< 35 s  (Alarme à 50 ppb avec une concentration de gaz de 100 ppb)	1295-0226
Tri-n-butyl phosphate XP TBP	Aucune estimation	80 ppb	75 ppb	300 ppb	600 ppb	0 à 2 000 ppb	80 à 149 ppb 150 à 299 ppb 300 à 599 ppb 600 à 2 000 ppb	240 120 60 30 5*	< 60 s  (Alarme à 300 ppb avec une concentration de gaz de 600 ppb)	1295-0226

\* = Temps de prélèvement minimal TLV = Concentration limite d'exposition LAL = Seuil d'alarme minimal LDL = Limite inférieure de détection

---

## **D Pièces de rechange et consommables**



## D.1 Consommables

### D.1.1 Bandes Chemcassette®

Amines aliphatiques/NH <sub>3</sub>	1295-0221
Comburents Cl <sub>2</sub> -III	1295-0224
Fluor	1295-0220
Hydrures	1295-0300
Cyanure d'hydrogène	1295-0222
Sulfure d'hydrogène	1295-0223
Acides minéraux	1295-0225
Chlore XP (longue durée)	1295-0227
Hydrures XP (longue durée)	1295-0226
Phosgène XP (longue durée)	1295-0228
Amines/ammoniac XP (longue durée)	1295-0405
Acides minéraux XP (longue durée)	1295-0507

### D.1.2 Filtres à particules pour extrémité de tuyau (voir [Annexe B](#))

Application sans gaz corrosifs	780248
Application avec gaz corrosifs	1830-0055
Membrane de rechange pour gaz corrosifs (lot de 100)	0235-1072
Application avec gaz corrosifs	1991-0147

### D.1.3 Filtres pour analyseurs

Filtre d'épuration de l'acide	710235
Filtre à particules	780248
Kit filtre pour vanne interne d'analyseur	1295K0366

### D.1.4 Filtres pour pyrolyseurs

Filtre Fréon (lot de 4)	1874-0139
-------------------------	-----------

### D.1.5 Filtres pour rack

Filtre fibre de verre (module des pompes)	0235-1186
---	-----------

## D.2 Cartes électroniques

### D.2.1 Pyrolyseurs

Filtre de ligne CA	1847A0248
Régulateur de température	1295A0466

### D.2.3 Tous les analyseurs

Ensemble carte électronique RFID	1295A0412
----------------------------------	-----------

### D.2.4 Module de distribution de l'alimentation

Connecteur pour carte électronique	1295A0420
Interrupteur pour carte électronique	1295A0422

## D.3 Composants

### D.3.1 Tous les analyseurs

Vanne proportionnelle	0235-1175
Ensemble bloc optique (4 points)	1295A0093
Double cache pour système optique	1295-0218
Ensemble moteur pas-à-pas (défilement de la bande)	1295A0095
Ensemble encodeur	1295A0094
Encoder Brake Assembly	1295A0091
Roue dentée pour Chemcassette	1874-0322
Guide de bande	1295-0026
Ensemble microtube (un point)	874272
Vanne N.F. deux voies	874173
Kit actionneur de porte aluminium	1874K0407
Ensemble moteur de porte	1295A0096
Kit orifices 0,38 mm (8 pièces)	1290K0009
Ensemble ventilateur 24 V CC	1295A0239
Solénoïde d'éjecteur	0100-2002

## D.3.2 Pyrolyseurs

Ensemble microtube (un point, pour points 1 à 4 du pyrolyseur)	1295A0235
Ensemble microtube (un point, pour points 5 à 8 du pyrolyseur)	1295A0236
Clapet antiretour	0235-1157
Ensemble ventilateur pour pyrolyseur	1295A0238
Kit chauffage (230 V, 2 requis)	1295K0485

## D.3.3 Racks

Tuyau en FEP – D.I. 4,83 mm x D.E. 6,35 mm – longueur 305 m (0,190 x 0,250 pouce, 1 000 pieds)	0235-0109
Tuyau en FEP – D.I. 3,9 mm x D.E. 6,35 mm – longueur 122 m (0,156 x 0,250 pouce, 400 pieds)	0235-0157
D.I. 9,5 mm x D.E. 12,7 mm – longueur 15 m (0,375 x 0,500 pouce, 50 pieds)	
Tuyau en polyéthylène	102642
Ventilateur, 24 V CC	0220-0023
Commutateur Ethernet (peut être différent de celui installé dans le système)	0185-0086
Écran tactile LCD	Contactez le service après-vente.
Alimentation pour automate	0185-0048
Module processeur pour automate	0185-0049
Module de relais 8 positions pour automate (isolé)	0185-0090
Module de relais 16 positions pour automate (non isolé)	0185-0053
Module d'interface DH-485/RS-232	0185-0050
Coupleur DH-485	0185-0052
Convertisseur d'interface avancé	0185-0051

Autres cartes électroniques pour automate	Contactez le service après-vente.
Raccord pour tuyau de prélèvement 6,35 mm (0,250 pouce)	1295-0352
Transformateur d'isolement pour pyrolyseur	1290A0027
Raccord pour tuyau de prélèvement 6,35 mm (0,250 pouce)	1295-0427
Système informatique 3U	Contactez le service après-vente.
Disque dur de rechange (SATA)	0185-0107

### D.3.3.1 Module de distribution de l'alimentation

Module de distribution de l'alimentation (complet)	1295A0413
Alimentation 24 V CC remplaçable à chaud	0060-0020

### D.3.4 Modules de pompes

Ensemble pompe, 220/230 V CA	1290A0059
Ensemble pompe, 110 V CA	1290A0053
Kit de réparation pour pompe	0235-0236
Joint torique et tige de pompe	0235-1212
Support isolant en néoprène	0950-1061
Interrupteur thermique (170F)	0170-0082
Ventilateur, 24 V CC	0220-0023
Pressostat différentiel	0050-0039

---

## **E Spécifications des relais en option**

## E.1 Contacts des sorties relais

Les contacts des sorties relais via l'automate sont normalement ouverts (forme A). Il existe des versions à 32 et 64 contacts, les deux étant configurables par l'utilisateur.

## E.2 Caractéristiques nominales des contacts des relais

- 0,1 à 2,0 A
- 5 à 24 V CC ou
- 5 à 120 V CA

Les relais d'alarme doivent être alimentés par du 5 V et par du 10 mA au minimum. Assurez-vous que le circuit d'alarme répond à ces exigences faute de quoi les relais ne fonctionneront pas correctement.

	Volts maximum	Ampères <sup>(1)</sup>		Ampères continus <sup>(2)</sup>	Voltampères	
		Travail	Repos		Travail	Repos
CA	240 V	7,5 A	0,75 A	25 A	1800 VA	180 VA
	120 V	15 A	1,5 A			
CC	125 V	0,22 A (3)		1,0 A	28 VA	
	24 V	1,2 A (3)		2,0 A		
CA	240 V	15 A	1,5 A	50 A	3600 VA	360 VA
	120 V	30 A	3,0 A			
CC	125 V	0,22 A (3)		1,0 A	28 VA	
	24 V	1,2 A (3)		2,0 A		

(1) La connexion de parasurtenseurs au niveau de la charge externe permet d'allonger la durée de vie des contacts des relais du SLC 500. Pour savoir quels sont les parasurtenseurs recommandés avec des charges inductives CA, consultez le manuel d'installation et d'utilisation du SLC 500 version modulaire (Publication 1747-6.2) ou le manuel d'installation et d'utilisation du SLC 500 version fixe (Publication 1747-6.2.1). Il est recommandé, par exemple, d'utiliser une diode de redressement 1N4004 pour les charges inductives 24 V CC.

(2) Le courant continu par module doit être limité de façon à ce que la puissance du module n'excède pas 1440 VA.

(3) Pour les applications à tension CC, l'intensité nominale des contacts des relais au travail/en repos peut être déterminée en divisant 28 VA par la tension CC appliquée. Par exemple :  $28 \text{ VA} / 48 \text{ V CC} = 0,58 \text{ A}$ . Pour les applications à tension CC inférieure à 14 V, l'intensité des contacts des relais au travail/en repos ne peut pas dépasser 2 A. RTB = Bornier amovible.

**Tableau E-1 : Caractéristiques nominales des contacts des relais pour le module 1746-OW16**

Pour plus d'informations, consultez la publication Allen-Bradley 1746-2.35. Cette publication est disponible à l'adresse suivante :

[http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/td/1746-td006\\_-en-p.pdf](http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/td/1746-td006_-en-p.pdf)

## E.3 Affectations des relais par défaut

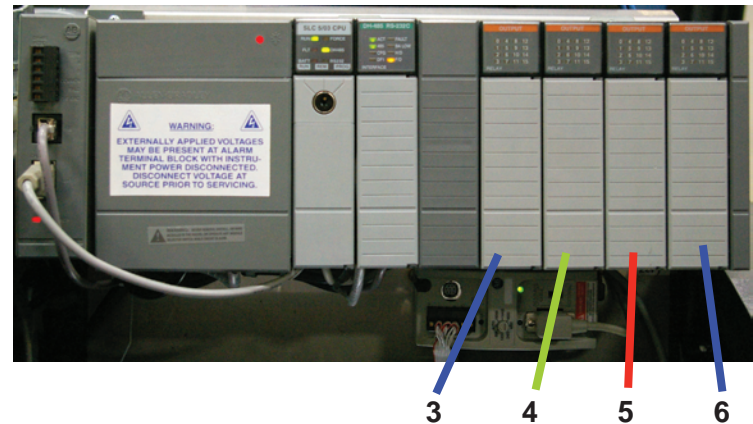
### REMARQUE :

L'utilisateur est tenu de configurer les relais. Les paramètres par défaut n'incluent aucune erreur ni aucun niveau d'alarme.

### E.3.1 Introduction

Par défaut, le Vertex M réserve les 2 premiers contacts aux erreurs. Vous pouvez associer les contacts des relais restants à des points de n'importe quel analyseur. Pour savoir comment associer des contacts de relais à des alarmes, reportez-vous à la [Section 3.5.3 Fenêtre de configuration de l'analyseur](#).

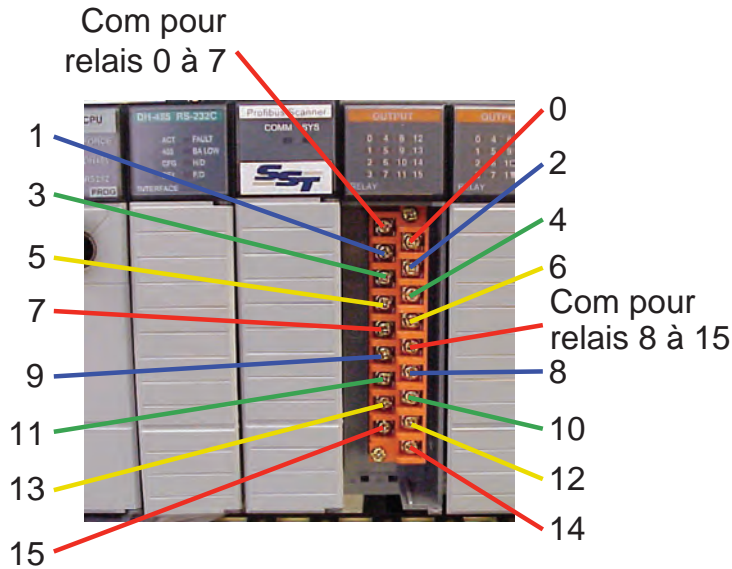
### E.3.2 Automate principal



## E.3.3 Affectation des bornes du module de relais 1746-OW16

Référence de l'option : 1290-0076

Référence de la carte de relais : 0185-0053



## E.3.4 Affectation des bornes du module de relais 1746-OX8

Référence de l'option : 1290-0077

Référence de la carte de relais : 0185-0090





---

## **F Interface réseau et options**

## F.1 Interface réseau et options

Les options d'interface réseau actuellement disponibles sur le Vertex M sont les suivantes :

### En standard :

- Interface OLE for Process Control (OPC)  
(Voir Section F.2, Interface OPC.)

### En option :

Le Vertex M peut être équipé d'une des interfaces de bus de terrain indiquées dans le Tableau F-1.

Nom du protocole	Référence Honeywell Analytics	Section
Profibus-DP	1295-0275	F.5
DeviceNet	1295-0329	F.6
ControlNet	1295-0394	F.7
DF1	1295-0343	F.8
Modbus Plus	1295-0330	F.9
LonWorks	1295-0328	F.10
Modbus/TCP	1295-0520	F.11
Ethernet/CIP	1295-0519	F.12

Tableau F-1 : Bus de terrain en option pour le Vertex M

### Logiciel d'affichage à distance en option

Trois logiciels d'affichage à distance en option peuvent être commandés avec le Vertex M. L'installation de ces logiciels est décrite à la [Section F.13](#).

## F.2 Interface OPC

Pour la signalisation des alarmes et des erreurs, le Vertex M recourt essentiellement à l'automate programmable SLC500 d'Allen Bradley, installé dans l'enceinte à la base, en utilisant les bus de terrain en option et la fermeture/ouverture de contacts.

La signalisation et l'accès aux données sont également disponibles par le biais du port réseau Ethernet qui se trouve sur l'ordinateur d'acquisition des données du Vertex M (interface OPC). L'interface OPC communique les informations relatives aux concentrations ainsi que les états d'erreur et d'alarmes. Les pilotes OPC sont automatiquement

initialisés au démarrage de l'application RSView32, ce qui permet au Vertex M de jouer le rôle de serveur OPC. Vous pouvez exploiter le port RJ45 des cartes réseau à l'arrière de l'ordinateur d'acquisition des données. Voir [Section 1.2.7, Ordinateur d'acquisition des données \(arrière\)](#).



### ATTENTION

Les informations système et les commandes de l'opérateur sont entrées via un clavier visuel ou un clavier externe.

Il est déconseillé d'utiliser l'interface OPC via Ethernet pour les notifications principales de sécurité.

## F.2.1 Configuration d'une application client OPC

Afin d'interagir avec RSView32, votre application client OPC doit être configurée avec les informations qui suivent. Pour en savoir plus sur les OPC et les applications client, consultez le site [www.opcfoundation.org](http://www.opcfoundation.org).

<b>Serveur</b>	RSI.RSView32OPCTagServer
<b>Type</b>	Local
<b>Adresse ou nom de l'ordinateur serveur</b>	Entrez le nom de l'ordinateur d'acquisition des données du Vertex M indiqué dans Settings, Control Panel, System, Network Identification.  Exemple : Vertex_293-####, où les # représentent le numéro de série à quatre chiffres
<b>Chemin d'accès</b>	Nom du projet. Vous pouvez laisser ce paramètre vide. Si vous souhaitez indiquer un nom, utilisez le nom du projet ouvert.
<b>Fréquence d'actualisation</b>	Temps en secondes
<b>Élément</b>	Nom de balise. La spécification d'un élément dépend de l'application client.

Alarmes		
Alarm\#_1 Où # = 1 à 72 (point 1-1-1 au point 3-3-8)		L'information est sous la forme d'un octet.
		<b>État</b>
		0 = Aucune alarme
		1 = Avertissement
		2 = Alarme 1
		3 = Alarme 2
Concentration		
GasCon\#_1 Où # = 1 à 72 (point 1-1-1 au point 3-3-8)		L'information est sous la forme d'un nombre à virgule flottante sur 32 bits (concentration en ppb, en ppm ou en mg/m3 selon la configuration).
Erreurs		
Main\Fault\# Où # = 1 à 72 (point 1-1-1 au point 3-3-8)	Indique la présence d'une erreur sur un <b>point spécifique</b> .	L'information est sous la forme d'un entier non signé.
		<b>État</b>
		0 = Aucune erreur
		1 = Erreur réclamant une maintenance
		2 = Erreur liée à l'instrument
		3 = Les deux erreurs
Main\Ana_Fault\# Où # = 1 à 9 (Az 1-1 à Az 3-3)	Indique la présence d'une erreur sur l' <b>analyseur</b> . Ne signale pas une erreur spécifique à un point.	L'information est sous la forme d'un entier non signé.
		<b>État</b>
		0 = Aucune erreur
		1 = Erreur réclamant une maintenance
		2 = Erreur liée à l'instrument
		3 = Les deux erreurs
Main\Ana_Fault\PLC\# Où # = 1 à 9 (Az 1-1 à Az 3-3)	Indique la présence d'une erreur concernant l' <b>analyseur</b> . Il peut s'agir d'une erreur sur un point spécifique ou sur l'analyseur.	L'information est sous la forme d'un entier non signé.
		<b>État</b>
		0 = Aucune erreur
		1 = Erreur réclamant une maintenance
		2 = Erreur liée à l'instrument
		3 = Les deux erreurs
Fault\LFault\Pt# Où # = 1 à 72 (point 1-1-1 au point 3-3-8)	Chaîne contenant le numéro et la description longue de l'erreur actuelle sur l' <b>analyseur</b> . Le contenu de cet élément, l'élément de courte description associé et la date/heure correspondante sont basés sur la priorité suivante :	<b>Priorité</b>
		1) Erreur sur un point la plus grave 2) Si aucune erreur sur un point, l'erreur sur l'analyseur la plus grave. 3) Si aucune erreur, une chaîne vide.
Fault\LFault\Pt# Où # = 1 à 72 (point 1-1-1 au point 3-3-8)	Chaîne contenant le numéro et la description courte de l'erreur actuelle sur le <b>point</b> .	

**Tableau F-2 : Noms de balises**

Fault\Timestamp\Pt# Où # = 1 à 72 (point 1-1-1 au point 3-3-8)	Chaîne contenant la date et l'heure auxquelles l'erreur actuelle s'est produite sur le <b>point</b> .	
Fault\LFault\Az# Où # = 1 à 9 (Az 1-1 à Az 3-3)	Chaîne contenant le numéro et la description longue de l'erreur actuelle sur l' <b>analyseur</b> . Le contenu de cet élément, l'élément de courte description associé et la date/heure correspondante sont basés sur la priorité suivante :	<b>Priorité</b> 1) Erreur sur l'analyseur la plus grave 2) Erreur simulée la plus grave 3) Si aucune erreur, une chaîne vide.
Fault\SFault\Az# Où # = 1 à 9 (Az 1-1 à Az 3-3)	Chaîne contenant le numéro et la description courte de l'erreur actuelle sur l' <b>analyseur</b> .	
Fault\Timestamp\Az# Où # = 1 à 9 (Az 1-1 à Az 3-3)	Chaîne contenant la date et l'heure auxquelles l'erreur actuelle s'est produite sur l' <b>analyseur</b> .	
Main\Fault\HMI	Indique la présence d'une erreur concernant l' <b>IHM</b> .	L'information est sous la forme d'un entier non signé.
		<b>État</b>
		0 = Aucune erreur
		1 = Erreur réclamant une maintenance
		2 = Erreur liée à l'instrument
Fault\LFault\HMI	Chaîne contenant le numéro et la description de l'erreur actuelle sur l' <b>IHM</b> . Le contenu de cet élément, l'élément de courte description associé et l'élément de date/heure correspondant sont basés sur la priorité suivante :	<b>Priorité</b> 1) Erreur sur l'IHM la plus grave 2) Si aucune erreur, une chaîne vide.
Fault\SFault\HMI	Chaîne contenant le numéro et la description courte de l'erreur actuelle sur l' <b>IHM</b> .	
Fault\Timestamp\HMI	Chaîne contenant la date et l'heure auxquelles l'erreur actuelle s'est produite sur l' <b>IHM</b> .	
Main\Fault\PLC	Indique la présence d'une erreur concernant l' <b>automate</b> .	L'information est sous la forme d'un entier non signé.
		<b>État</b>
		0 = Aucune erreur
		1 = Erreur réclamant une maintenance
		2 = Erreur liée à l'instrument
Fault\LFault\PLC	Chaîne contenant le numéro et la description longue de l'erreur actuelle sur l' <b>automate</b> . Le contenu de cet élément, l'élément de courte description associé et l'élément de date/heure correspondant sont basés sur la priorité suivante :	<b>Priorité</b> 1) Erreur sur l'automate la plus grave 2) Si aucune erreur, une chaîne vide.
Fault\SFault\PLC	Chaîne contenant le numéro et la description courte de l'erreur actuelle sur l' <b>automate</b> .	

**Tableau F-2 : Noms de balises (suite)**

Fault\Timestamp\PLC	Chaîne contenant la date et l'heure auxquelles l'erreur actuelle s'est produite sur l'automate.	
REMARQUE : Si un analyseur avec pyrolyseur est installé dans un niveau, les affectations du logement 2 sont utilisées, celles du logement 1 sont ignorées.		
Tableau F-2 : Noms de balises (suite)		

## F.3 Informations communes aux différents réseaux de terrain

Les six réseaux de terrain en option transmettent les informations relatives aux alarmes, aux erreurs et aux concentrations.

### F.3.1 Alarmes et erreurs

L'état d'alarme de chaque point est signalé sous la forme d'un octet. La signification de cet octet est donnée dans le Tableau F-3. De même, l'état d'erreur de chaque analyseur est indiqué sous la forme d'un octet. Cet octet est expliqué dans le Tableau F-3.

Valeur d'alarme/erreur	Valeur de la variable LonWorks LonWorks SNVT_lev_disc	Interprétation de l'alarme	Interprétation de l'erreur
0	ST_OFF	Aucun gaz	Aucune erreur
1	ST_LOW	Avertissement d'une concentration non nulle en dessous du seuil d'alarme 1	Présence d'une erreur réclamant une maintenance
2	ST_MED	Seuil d'alarme 1 dépassé	Présence d'une erreur liée à l'instrument
3	ST_HIGH	Seuil d'alarme 2 dépassé	Présence des deux types d'erreurs

Tableau F-3 : Interprétation des alarmes et des erreurs

### F.3.2 Concentrations

Les informations de concentration sont données pour chacun des points sous la forme d'un mot sur 16 bits, comme indiqué dans le Tableau F-4.

Valeur	Description
0	Absence de l'analyseur
3120	Présence d'une erreur liée à l'instrument (si configuré)
6241 à 31206	Concentration normalisée de zéro à la valeur de pleine échelle 20 mA, comme défini dans la configuration du point

Tableau F-4 : Interprétation des valeurs de concentrations

L'état d'erreur peut être superposé à l'information de concentration, à la manière des anciennes sorties analogiques 4-20 mA. En cas d'erreur liée à l'instrument, la sortie tombe en dessous de sa tension nominale. Le signalement des erreurs via la sortie des concentrations est cependant désactivé par défaut. Il peut être activé dans le profil de configuration, comme indiqué dans l'illustration F-1 ci-dessous. Pour plus d'informations, reportez-vous à la [Section 3.6 \(Utilitaire de configuration\)](#).

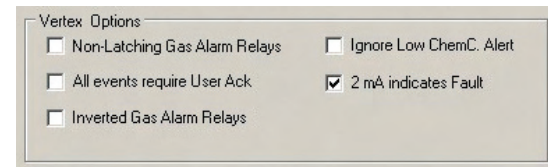


Illustration F-1 :

Si la concentration est différente de zéro et qu'une erreur est présente, la valeur de concentration devient prioritaire et est signalée. Il n'est pas possible de connaître l'existence d'erreurs réclamant une maintenance à partir des sorties de concentrations.

Contrairement aux précédents produits Honeywell Analytics, la valeur de pleine échelle de la sortie de concentrations n'est pas égale, par défaut, à la valeur de pleine échelle du tableau des gaz. La concentration de pleine échelle (valeur 31206) correspond en fait à deux fois la valeur limite d'exposition (TLV). Par défaut, une sortie à 12482 se traduit donc par une concentration de gaz à 0,5 TLV et une sortie à 18723 reflète une concentration de 1 TLV. Ces réglages peuvent être modifiés dans le profil de configuration, comme indiqué dans l'illustration F-2.

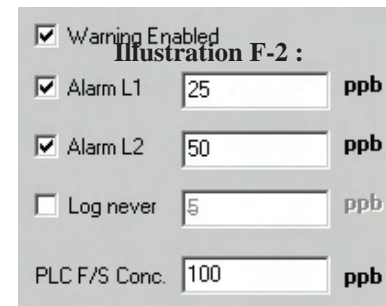


Illustration F-2 :



Pour plus d'informations sur le profil de configuration, reportez-vous à la [Section 3.6.4 \(Configuration des points\)](#).

Si les informations de concentration servent uniquement à la virtualisation et à l'enregistrement de données, il est recommandé de les collecter par le biais de l'interface OPC (voir [F.2 Interface OPC](#)). Cette méthode évite de devoir convertir la valeur afin d'obtenir la concentration réelle. Pour les clients qui préfèrent baser leurs décisions d'arrêt d'activité sur les concentrations plutôt que les niveaux d'alarme, la concentration peut être transmise par bus de terrain, un mode de communication qui offre une grande fiabilité.

## F.3.3 Impulsions

Avec certains bus de terrain, un compteur d'impulsions est fourni dans le mot 40. Il s'incrémente chaque seconde pour confirmer que l'automate interne et les communications fonctionnent. Les appareils externes communiquant avec le Vertex M via Ethernet/CIP, LonWorks ou Profibus doivent vérifier si cette valeur change afin de s'assurer que l'automate est opérationnel.

Les interfaces de bus de terrain en option s'installent au moyen de modules de communication commerciaux connectés à l'automate interne. Dans le Vertex M, les modules fonctionnent en tant qu'esclaves uniquement, même si le matériel est capable d'opérer comme scanner ou maître quand il est installé ailleurs.

## F.4 Tableau de correspondance des données

Cinq des bus de terrain en option (tous hormis LonWorks) donnent l'état du Vertex M dans le même format. Ce format repose sur 122 mots (244 octets) présentés dans le Tableau F-5. Si les informations de concentration ne sont pas nécessaires, seuls les premiers 41 mots sont à lire. La mémoire du scanner est ainsi économisée. Pour Ethernet/CIP, reportez-vous au Tableau F-8.

Adresse du mot	Octet de poids fort	Octet de poids faible
0	Pt 1-1-1 Alm	Pt 1-1-2 Alm
1	Pt 1-1-3 Alm	Pt 1-1-4 Alm
2	Pt 1-1-5 Alm	Pt 1-1-6 Alm

Tableau F-5 : Adresses des données des bus de terrain (hormis LonWorks)

Adresse du mot	Octet de poids fort	Octet de poids faible
3	Pt 1-1-7 Alm	Pt 1-1-8 Alm
4	Pt 1-2-1 Alm	Pt 1-2-2 Alm
5	Pt 1-2-3 Alm	Pt 1-2-4 Alm
6	Pt 1-2-5 Alm	Pt 1-2-6 Alm
7	Pt 1-2-7 Alm	Pt 1-2-8 Alm
8	Pt 1-3-1 Alm	Pt 1-3-2 Alm
9	Pt 1-3-3 Alm	Pt 1-3-4 Alm
10	Pt 1-3-5 Alm	Pt 1-3-6 Alm
11	Pt 1-3-7 Alm	Pt 1-3-8 Alm
12	Pt 2-1-1 Alm	Pt 2-1-2 Alm
13	Pt 2-1-3 Alm	Pt 2-1-4 Alm
14	Pt 2-1-5 Alm	Pt 2-1-6 Alm
15	Pt 2-1-7 Alm	Pt 2-1-8 Alm
16	Pt 2-2-1 Alm	Pt 2-2-2 Alm
17	Pt 2-2-3 Alm	Pt 2-2-4 Alm
18	Pt 2-2-5 Alm	Pt 2-2-6 Alm
19	Pt 2-2-7 Alm	Pt 2-2-8 Alm
20	Pt 2-3-1 Alm	Pt 2-3-2 Alm
21	Pt 2-3-3 Alm	Pt 2-3-4 Alm
22	Pt 2-3-5 Alm	Pt 2-3-6 Alm
23	Pt 2-3-7 Alm	Pt 2-3-8 Alm
24	Pt 3-1-1 Alm	Pt 3-1-2 Alm
25	Pt 3-1-3 Alm	Pt 3-1-4 Alm
26	Pt 3-1-5 Alm	Pt 3-1-6 Alm
27	Pt 3-1-7 Alm	Pt 3-1-8 Alm
28	Pt 3-2-1 Alm	Pt 3-2-2 Alm
29	Pt 3-2-3 Alm	Pt 3-2-4 Alm
30	Pt 3-2-5 Alm	Pt 3-2-6 Alm
31	Pt 3-2-7 Alm	Pt 3-2-8 Alm
32	Pt 3-3-1 Alm	Pt 3-3-2 Alm
33	Pt 3-3-3 Alm	Pt 3-3-4 Alm
34	Pt 3-3-5 Alm	Pt 3-3-6 Alm
35	Pt 3-3-7 Alm	Pt 3-3-8 Alm
36	Az 1-1 Flt	Az 1-2 Flt

Tableau F-5 : Adresses des données des bus de terrain (hormis LonWorks) – suite

Adresse du mot	Octet de poids fort	Octet de poids faible
37	Az 1-3 Flt	Az 2-1 Flt
38	Az 2-2 Flt	Az 2-3 Flt
39	Az 3-1 Flt	Az 3-2 Flt
40	Az 3-3 Flt	Impulsions

**Tableau F-5 : Adresses des données des bus de terrain  
(hormis LonWorks) – suite**

Mot	Adresse
41	non définie
42	non définie
43	non définie
44	non définie
45	non définie
46	non définie
47	non définie
48	non définie
49	non définie
50	Pt 1-1-1 Conc
51	Pt 1-1-2 Conc
52	Pt 1-1-3 Conc
53	Pt 1-1-4 Conc
54	Pt 1-1-5 Conc
55	Pt 1-1-6 Conc
56	Pt 1-1-7 Conc
57	Pt 1-1-8 Conc
58	Pt 1-2-1 Conc
59	Pt 1-2-2 Conc
60	Pt 1-2-3 Conc
61	Pt 1-2-4 Conc
62	Pt 1-2-5 Conc
63	Pt 1-2-6 Conc
64	Pt 1-2-7 Conc
65	Pt 1-2-8 Conc
66	Pt 1-3-1 Conc

**Tableau F-5 : Adresses des données  
des bus de terrain  
(hormis LonWorks) -**

Mot	Adresse
67	Pt 1-3-2 Conc
68	Pt 1-3-3 Conc
69	Pt 1-3-4 Conc
70	Pt 1-3-5 Conc
71	Pt 1-3-6 Conc
72	Pt 1-3-7 Conc
73	Pt 1-3-8 Conc
74	Pt 2-1-1 Conc
75	Pt 2-1-2 Conc
76	Pt 2-1-3 Conc
77	Pt 2-1-4 Conc
78	Pt 2-1-5 Conc
79	Pt 2-1-6 Conc
80	Pt 2-1-7 Conc
81	Pt 2-1-8 Conc
82	Pt 2-2-1 Conc
83	Pt 2-2-2 Conc
84	Pt 2-2-3 Conc
85	Pt 2-2-4 Conc
86	Pt 2-2-5 Conc
87	Pt 2-2-6 Conc
88	Pt 2-2-7 Conc
89	Pt 2-2-8 Conc
90	Pt 2-3-1 Conc
91	Pt 2-3-2 Conc
92	Pt 2-3-3 Conc
93	Pt 2-3-4 Conc
94	Pt 2-3-5 Conc
95	Pt 2-3-6 Conc
96	Pt 2-3-7 Conc
97	Pt 2-3-8 Conc
98	Pt 3-1-1 Conc
99	Pt 3-1-2 Conc

**Tableau F-5 : Adresses des données  
des bus de terrain  
(hormis LonWorks) – suite**

Mot	Adresse
100	Pt 3-1-3 Conc
101	Pt 3-1-4 Conc
102	Pt 3-1-5 Conc
103	Pt 3-1-6 Conc
104	Pt 3-1-7 Conc
105	Pt 3-1-8 Conc
106	Pt 3-2-1 Conc
107	Pt 3-2-2 Conc
108	Pt 3-2-3 Conc
109	Pt 3-2-4 Conc
110	Pt 3-2-5 Conc
111	Pt 3-2-6 Conc
112	Pt 3-2-7 Conc
113	Pt 3-2-8 Conc
114	Pt 3-3-1 Conc
115	Pt 3-3-2 Conc
116	Pt 3-3-3 Conc
117	Pt 3-3-4 Conc
118	Pt 3-3-5 Conc
119	Pt 3-3-6 Conc
120	Pt 3-3-7 Conc
121	Pt 3-3-8 Conc

**Tableau F-5 : Adresses des données des bus de terrain (hormis LonWorks) – suite**

## F.5 Option Profibus

(Réf. 1295-0275)

Profibus est une norme de bus de terrain ouverte qui ne dépend d'aucun fournisseur. Elle est destinée à de nombreuses applications dans les secteurs de la fabrication et de l'automatisation des procédés. Son indépendance et son ouverture sont préservées par les normes internationales EN 50170, EN 50254 et CEI 61158. Profibus permet à des appareils de différents fabricants de communiquer entre eux sans ajustement de leur interface. Ce bus peut être utilisé aussi bien dans des tâches de communication complexes que dans des applications où la vitesse est une composante essentielle. L'utilisation d'un support Profibus spécial est nécessaire.

Pour plus d'informations sur Profibus, consultez le site [www.profibus.com](http://www.profibus.com). Informations techniques sur la connectique Woodhead/le modèle SST

Le module SST-PFB-SLC utilisé dans le Vertex M est disponible sur le site <http://www.woodhead.com/products/automation/networkinterface/PLCBackplaneModules/>.

Le **Tableau F-5** présente la correspondance des données employée par l'interface Profibus. L'interprétation des données figure dans les **Tableaux F-3** et **F-4**. L'outil de gestion réseau a besoin d'un fichier .GSE pour décrire chaque esclave du réseau. Vous pouvez récupérer ce fichier sur n'importe quel Vertex M en accédant à `c:\hmi\Profibus\vertex.gse`.

### F.5.1 Connexions

L'ensemble carte électronique Profibus représenté sur l'illustration F-3 permet d'utiliser de grands connecteurs Profibus standards sans gêner le fonctionnement mécanique du panneau d'accès derrière l'écran LCD. Cette carte sert également de terminaison Profibus en cas de court-circuit de JP1 à JP3. Pour éviter une terminaison, JP1 à JP3 doivent être coupés comme illustré. Référence Honeywell Analytics : 1295A0372.



**Illustration F-3 :**

## F.5.2 Configuration du module Profibus

À la sortie d'usine, l'interface Profibus possède la configuration suivante : adresse sur 3, vitesse sur 19 200 bauds et taille de mémoire sur 122 mots.

La taille de mémoire peut être réduite à 41 mots si les alarmes et erreurs suffisent. Pour modifier l'un de ces paramètres, suivez la Procédure 1.

F.1.1.	Installez-vous sur un ordinateur doté d'un port série RS-232 libre.
F.1.2.	Exécutez un programme d'émulation de terminal, tel que HyperTerminal.
F.1.3.	Configurez l'émulateur de terminal sur 38400, 8, None, 1.
F.1.4.	Connectez le câble DB9 fourni au port choisi sur l'ordinateur, puis branchez l'autre extrémité du câble sur le connecteur DB9 supérieur de la carte Profibus.
F.1.5.	Arrêtez le processeur de l'automate SLC 5/03 en mettant brièvement la clé sur « PROG », puis en la replaçant sur « REM ». Vérifiez si le voyant RUN est bien éteint. La carte Profibus n'entre pas en mode terminal tant que l'automate est en marche.
F.1.6.	Entrez un astérisque (*) jusqu'à ce que le message suivant s'affiche (20 astérisques peuvent être nécessaires) : <b>Profibus Module (DP, FDL)</b>
F.1.7.	Entrez « <b>locstn xx</b> » en remplaçant xx par l'adresse Profibus souhaitée.
F.1.8.	Entrez « <b>baud yyy</b> » en remplaçant yyy par le débit en bauds souhaité : 9k6,19k2,93k75,187k5,500k,750k,1m5,3m,6m ou 12m.
F.1.9.	Entrez « <b>shownet</b> » et vérifiez si les paramètres de communication sont corrects.
F.1.10.	Entrez « <b>slvtxlen 0 0 zzz</b> » en remplaçant zzz par la taille de mémoire souhaitée en mots (généralement entre 41 et 122).
F.1.11.	Entrez « <b>showslv</b> » et vérifiez si les paramètres de communication sont corrects.
F.1.12.	Pour obtenir des informations complémentaires, entrez « <b>help</b> » et suivez les instructions.
F.1.13.	Entrez « <b>exit</b> » pour enregistrer vos modifications.
F.1.14.	Remettez en marche le processeur de l'automate SLC 5/03 en positionnant brièvement la clé sur « RUN », puis en la replaçant sur « REM ». Vérifiez si le voyant RUN reste allumé.

### Procédure 1 : Modification de la configuration Profibus

## F.6 Interface DeviceNet

(Réf. 1295-0329)

Le réseau DeviceNet network est un réseau bas niveau qui permet la connexion entre de simples appareils industriels et des appareils de plus haut niveau (comme des contrôleurs d'automate et des ordinateurs). Dans un réseau DeviceNet, les branchements des appareils sont effectués par des raccords en T et des câbles blindés à paires torsadées.

Pour plus d'informations sur DeviceNet, consultez le site [www.odva.org](http://www.odva.org).

Vous pouvez également vous reporter au manuel Allen Bradley de planification et d'installation des systèmes DeviceNet.

Ce manuel est disponible à l'adresse suivante : [http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/um/dnet-um072\\_-en-p.pdf](http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/um/dnet-um072_-en-p.pdf)

Pour plus d'informations techniques sur l'interface DeviceNet 1747-SDN Allen-Bradley utilisée dans le Vertex M, consultez le site suivant : [http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/public/documents/webassets/browse\\_category.hcst](http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/public/documents/webassets/browse_category.hcst)

Le **Tableau F-5** présente la correspondance des données employée par l'interface DeviceNet. L'interprétation des données figure dans les **Tableaux F-3** et **F-4**.

Pour réussir la mise en service d'un réseau DeviceNet, vous devez recourir à un outil de gestion réseau.

Ce type de gestion peut être implémenté au moyen d'un ordinateur, d'une carte d'interface et de RSNetWorx (ou un logiciel similaire). L'utilisation d'un support DeviceNet spécial est nécessaire. Sur un réseau DeviceNet, chaque segment doit être doté d'une alimentation électrique.

## F.7 Interface ControlNet

(Réf. 1295-0394)

ControlNet est un réseau de couche de contrôle en temps réel. Il permet le transport à haute vitesse sur une même connexion physique de données pour lesquelles le temps est un facteur critique, comme des données d'E/S ou les messages. Il peut s'agir, par exemple, du téléchargement/chargement de données relatives aux configurations et programmations, ou de messages entre deux postes. Déterminé et prévisible,

ControlNet offre haute vitesse, redondance de supports et sécurité intrinsèque.

Pour plus d'informations sur ControlNet, consultez le site [www.controlnet.org](http://www.controlnet.org). Pour plus d'informations techniques sur l'interface ControlNet 1747-SCNR Allen-Bradley utilisée dans le Vertex M, consultez le site suivant : [http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/public/documents/webassets/browse\\_category.hcst](http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/public/documents/webassets/browse_category.hcst)

Le **Tableau F-5** présente la correspondance des données employée par l'interface ControlNet. L'interprétation des données figure dans les **Tableaux F-3** et **F-4**.

Pour réussir la mise en service d'un réseau ControlNet, vous devez recourir à un outil de gestion réseau. Ce type de gestion peut être implémenté au moyen d'un ordinateur, d'une carte d'interface et de RSNetWorx (ou logiciel similaire).

## F.8 Interface DF1 (Réf. 1295-0343)

Ce module émule la fonction esclave DF1 d'un port DF1 SLC 5/03 Allen-Bradley. Il répond aux requêtes du fichier d'entiers N14 en transmettant les informations sur les alarmes, les erreurs et les concentrations.

Le protocole DF1 est défini par le manuel de référence Allen-Bradley sur les commandes et le protocole DF1. Ce manuel est disponible à l'adresse suivante : [http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/rm/1770-rm516\\_-en-p.pdf](http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/rm/1770-rm516_-en-p.pdf)

Pour plus d'informations techniques sur l'interface MVI46-DFCM ProSoft Technology utilisée dans le Vertex M, consultez le site suivant : <http://www.prosoft-technology.com>

Le débit en bauds et l'adresse de l'interface DF1 peuvent être définis à l'aide de l'utilitaire des profils de configuration, comme décrit à la **Section 3.6 (Utilitaire de configuration)**. Les débits pris en charge s'échelonnent de 1 200 à 57 600, le réglage par défaut étant 19 200. L'adresse de l'interface DF1 peut être configurée entre 2 et 127.

Le **Tableau F-5** présente la correspondance des données employée par l'interface DF1. Cette correspondance se retrouve dans le fichier N14. L'interprétation des données figure dans les **Tableaux F-3** et **F-4**.





Connexion  
DF1 dans la  
prise RJ45 du  
milieu

Illustration F-4 :

Le brochage du port DF1 est le suivant :

Broche RJ45	Broche DB-9	Fonction de la broche en mode RS-232	Fonction de la broche en mode RS-422	Fonction de la broche en mode RS-485
1	1		TxD+	TxD/RxD+
2	2	RxD	RxD+	
3	3	TxD		
4	4			
5	5	Masse	Masse	Masse
6	6		RxD-	
7	7	RTS		
8	8	CTS	TxD-	TxD/RxD-
	9			

## F.9 Interface Modbus Plus

(Réf. 1295-0330)

Pour plus d'informations sur Modbus Plus, consultez le site <http://eclipse.modicon.com>. Pour plus d'informations techniques sur l'interface MVI46-MBP ProSoft Technology utilisée dans le Vertex M, consultez le site suivant : <http://www.prosoft-technology.com>

L'adresse de l'interface Modbus Plus peut être définie à l'aide de l'utilitaire des profils de configuration, comme décrit à la [Section 3.6 \(Utilitaire de configuration\)](#). Les valeurs d'adresse possibles sont comprises entre 1 et 64.

Le manuel utilisateur de l'interface MVI46-MBP est disponible sur le site de ProSoft. En page 9 de ce manuel PDF se trouvent les spécifications générales et en page 58 la signification des DEL d'état.

Après avoir mis l'automate sous tension ou changé l'adresse, attendez 20 secondes avant d'examiner les DEL.

Le [Tableau F-5](#) présente la correspondance des données utilisée par l'interface Modbus Plus. L'interprétation des données figure dans les [Tableaux F-3](#) et [F-4](#).

## F.10 Interface LonWorks

(Réf. 1295-0329)

Le protocole LonWorks permet une communication de poste à poste sans contrôleur central. Grâce à des routeurs, ces réseaux peuvent être étendus à plusieurs milliers de nœuds. Pour plus d'informations sur LonWorks, consultez le site <http://www.echelon.com> ou [www.engenuity.com](http://www.engenuity.com).

L'interface LonWorks s'implémente au moyen d'un pont FS-B2011 FieldServer Technologies et d'autres composants. Il s'agit d'un boîtier violet installé sous l'automate, à l'arrière du rack du Vertex M. L'interface peut être utilisée en mode « sur requête » (Polled) ou « liaison » (Bind). Un bouton « Service Pin » est présent sur l'interface pour l'identification du nœud. Des DEL indiquent l'alimentation, le fonctionnement, les erreurs système et les erreurs de configuration. Le type de support est une paire torsadée FTT-10. Pour plus d'informations sur le pont FS-B2011, consultez le site suivant :

<http://www.fieldserver.com>

L'interface externe LonWorks possède 154 sorties variables réseau. Celles-ci sont listées dans le [Tableau F-7](#). L'interprétation des données figure dans les [Tableaux F-3](#) et [F-4](#).

Fonction	Noms		Type	Nombre
Alarmes	nvoAlm_1_1_1	à nvoAlm_3_3_8	SNVT_lev_disc	72
Erreurs	nvoFlt_1_1	à nvoFlt_3_3	SNVT_lev_disc	9
Concentrations	nvoConc_1_1_1	à nvoConc_3_3_8	SNVT_count	72
Impulsions	nvoHeartbeat		SNVT_count	1

Tableau F-7 : Sorties variables réseau LonWorks

## F.11 Interface Modbus/TCP (Réf. 1295-0520)

À l'instar des autres bus de terrain, Modbus/TCP offre des communications haute fiabilité sur des supports Ethernet économiques et rapides. Cette interface repose sur la carte MVI46-MNET ProSoft-Technology. Dans le Vertex M, elle joue toujours le rôle de serveur TCP, jamais de client. Pour plus d'informations, consultez les sites [www.prosoft-technology.com](http://www.prosoft-technology.com) et [www.modbus.org](http://www.modbus.org).

Les 122 mots d'informations d'état listés dans le Tableau F-5 sont mis en correspondance en tant que registres d'attente Modbus 40001 à 40122.

### F.11.1 Configuration de l'adresse IP

Les ressources suivantes sont nécessaires pour configurer l'adresse IP du Vertex M :

1. Un ordinateur externe avec Microsoft Windows 95 ou un système d'exploitation plus récent, ainsi qu'un port série libre
2. Le câble de débogage représenté sur l'illustration F-5
3. Le fichier « WATTCP.CFG » (il peut être fourni sur une disquette ou chargé dans C:\hmi\FieldbusFiles)



Illustration F-5 : Câble de débogage



Illustration F-6 : Emplacements des connecteurs

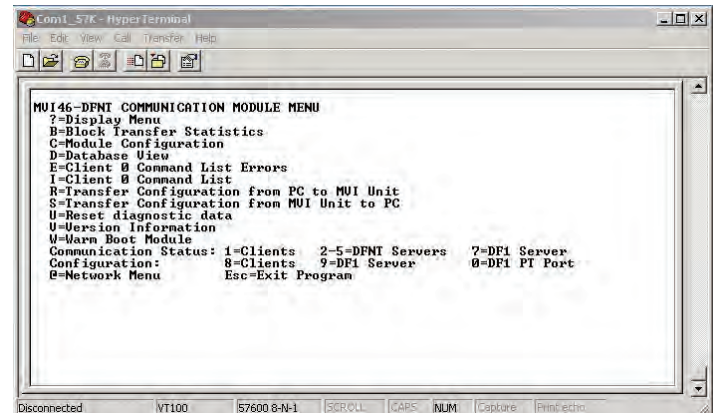


Illustration F-7 : Configuration HyperTerminal pour le port de diagnostic

```

# WATTCP.CFG file for ProSoft Technology MVI46.DFNT
# 05/25/2005 MJG -- modify for Zellweger Analytics, Inc.
my_ip=10.1.162.99
netmask=255.255.255.0
gateway=10.1.162.1
    
```

Illustration F-8 : Fichier « WATTCP.CFG »

La procédure qui suit permet de configurer l'adresse IP.

#### Procédure 1

1. Déterminez l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut que vous souhaitez configurer. Cette configuration est généralement

donnée par l'administrateur réseau. Notez que l'interface MVI46-MNET ne fonctionne pas comme client pour le protocole DHCP.

2. Ouvrez le fichier « WATTCP.CFG » dans un éditeur adapté (comme le Bloc-notes) et modifiez-le de façon à entrer les paramètres Internet qui conviennent. Le fichier par défaut est représenté dans l'[Illustration F-8](#).
3. Branchez le câble de débogage sur l'ordinateur externe, puis connectez l'autre extrémité du câble au port « DEBUG » de l'interface MVI46 (voir [Illustration F-6](#)).
4. Ouvrez HyperTerminal et configurez sur 57600 bauds.
5. Entrez « ? » dans HyperTerminal.
6. Le menu s'affiche comme sur l'[Illustration F-7](#).
7. Entrez « M@? ».
8. HyperTerminal affiche les informations suivantes :  
 NETWORK MENU  
 ?=Display Menu  
 R=Receive WATTCP.CFG  
 S=Send WATTCP.CFG  
 V=View WATTCP.CFG  
 M=Main Menu
9. Entrez « RY ».
10. Dans la barre de menus de HyperTerminal, cliquez sur Transfer, puis sur Send.
11. Cliquez sur Browse, puis recherchez le fichier « WATTCP.CFG » sur l'ordinateur.
12. Cliquez sur Open, puis sur Send.

## REMARQUE :

Une erreur apparaît si vous mettez plus de 50 secondes à effectuer cette opération. Dans ce cas, recommencez la procédure.

13. HyperTerminal affiche les informations suivantes :  
 FILE TRANSFERRED FROM PC UNIT....  
 THE MODULE MUST RESTART...
14. Éteignez l'automate et rallumez-le.
15. Vous pouvez afficher le fichier « WATTCP.CFG » en utilisant la commande « V ».

Connectez un câble réseau Ethernet 10/100Base-T à la prise RJ45 supérieure.

## REMARQUES

1. Dès lors que le réseau de détection de gaz est connecté à Internet, Honeywell recommande fortement de le protéger contre les accès non autorisés en installant un pare-feu.
2. Honeywell recommande de placer un commutateur entre le réseau Ethernet de détection de gaz et les ordinateurs d'usage général. En effet, le temps de transmission des réseaux Ethernet n'est pas déterminé et peut considérablement augmenter si le réseau est surchargé.
3. Lorsque l'interface est correctement installée dans le fond de panier de l'automate, le voyant « BP ACT » s'allume fixement (orange). Le voyant « OK » s'allume également (vert).
4. L'indicateur « LINK » s'allume (vert) quand une connexion de couche physique valide est établie avec un commutateur Ethernet.
5. Pour vérifier si l'adresse IP de l'interface est correctement configurée, il suffit d'utiliser la commande « ping » à partir d'un ordinateur externe.
6. L'interface MVI46-MNET possède un deuxième fichier de configuration appelé « MNET.CFG ». Si le module a été acheté auprès de Honeywell, ce fichier est préinstallé. Dans le cas contraire, il est nécessaire de charger le fichier qui se trouve dans C:\hmi\FieldbusFiles.
7. Les 122 mots donnant l'état du Vertex M (listés dans le [Tableau F-5](#)) sont disponibles sur le port de diagnostic. Ils sont mis en correspondance en tant que registres 0 à 121 dans la base de données ProSoft. Pour savoir comment consulter la base de données ProSoft, reportez-vous au chapitre 6 du manuel d'utilisation ProSoft.
8. Le logiciel sur PC pour la communication avec l'interface MVI46-MNET et d'autres systèmes Modbus/TCP doit être acheté auprès de Witte Software sur le site [www.modbustools.com](http://www.modbustools.com).

## F.12 Ethernet/CIP

(Réf. 1295-0519)

À l'instar des autres bus de terrain, Ethernet/CIP offre des communications haute fiabilité sur des supports Ethernet économiques et rapides. Cette interface repose sur la carte MVI46-DFN ProSoft-Technology. Dans le Vertex M, elle joue toujours le rôle de serveur, jamais de client. Pour plus d'informations, consultez les sites [www.prosoft-technology.com](http://www.prosoft-technology.com) et [www.controlnet.org](http://www.controlnet.org).

Cette interface utilise 122 mots d'informations d'état (voir Tableau F-8). La présentation de ces données dépend du type de client employé. Des exemples de présentations sont fournis en haut de la page 18 du manuel d'utilisation ProSoft ainsi que dans le Tableau F-8 ci-dessous.



### AVERTISSEMENT

Les clients Ethernet/CIP qui communiquent avec le Vertex M doivent absolument surveiller l'octet d'impulsions dans le mot 40, car l'interface MVI46-DFNT poursuit les communications même si l'automate du Vertex M ne fonctionne plus. Il est nécessaire de programmer des automatismes externes de façon à ce qu'ils traitent tout problème au niveau des impulsions comme une défaillance de la détection de gaz.

Adresse de la base de données	Signification Vertex M	Adresse PLC2	Adresse PLC5 ou SLC	ControlLogix		
				PCC	Octet CIP	Entier CIP
0 à 35	État d'alarme du point	0 à 35	N10:0 à N10:35	N10:0 à N10:35	SintData[0] à SintData[71]	Int_Data[0] à Int_Data[35]
36 à 40	État d'erreur de l'analyseur	36 à 40	N10:36 à N10:40	N10:36 à N10:40	SintData[72] à SintData[80]	Int_Data[36] à Int_Data[40]
	Impulsions				SintData[81]	
41 à 49	Non défini	41 à 49	N10:41 à N10:49	N10:41 à N10:49	SintData[82] à SintData[99]	Int_Data[41] à Int_Data[49]
50 à 121	Concentration de gaz du point	50 à 121	N10:50 à N10:121	N10:50 à N10:121	SintData[100] à SintData[243]	Int_Data[50] à Int_Data[121]
122 à 3999	Non défini	122 à 3999	N10:122 à N13:999	N10:122 à N13:999	SintData[244] à SintData[7999]	Int_Data[122] à Int_Data[3999]

**Tableau F-8 : Présentation des données pour différents automates**



## F.12.1 Configuration de l'adresse IP

L'adresse IP de cette interface se configure en suivant une procédure similaire à celle décrite à la Section F.11. Le fichier « WATTCP.CFG » se modifie dans le Bloc-notes et se télécharge avec HyperTerminal.

### REMARQUES

1. Dès lors que le réseau de détection de gaz est connecté à Internet, Honeywell recommande fortement de le protéger contre les accès non autorisés en installant un pare-feu.
2. Honeywell recommande de placer un commutateur entre le réseau Ethernet de détection de gaz et les ordinateurs d'usage général. En effet, le temps de transmission des réseaux Ethernet n'est pas déterminé et peut considérablement augmenter si le réseau est surchargé.
3. Lorsque l'interface est correctement installée dans le fond de panier de l'automate, le voyant « BP ACT » s'allume fixement (orange). Le voyant « OK » s'allume également (vert).
4. L'indicateur « LINK » s'allume (vert) quand une connexion de couche physique valide est établie avec un commutateur Ethernet.
5. Pour vérifier si l'adresse IP de l'interface est correctement configurée, il suffit d'utiliser la commande « ping » à partir d'un ordinateur externe.
6. L'interface MVI46-DFNT possède un deuxième fichier de configuration appelé « DFNT.CFG ». Si le module a été acheté auprès de Honeywell, ce fichier est préinstallé. Dans le cas contraire, il est nécessaire de charger le fichier qui se trouve dans C:\hmi\FieldbusFiles.
7. Les 122 mots donnant l'état du Vertex M (listés dans le [Tableau F-5](#)) sont disponibles sur le port de diagnostic. Ils sont mis en correspondance en tant que registres 0 à 121 dans la base de données ProSoft. Pour savoir comment consulter la base de données ProSoft, reportez-vous au chapitre 6 du manuel d'utilisation ProSoft.
8. Si nécessaire, le logiciel RSLinx d'Allen-Bradley peut être utilisé pour communiquer avec l'interface MVI46-DFNT. Cette opération est expliquée en annexe E du manuel d'utilisation ProSoft.

## F.13 Configuration de RSView32

### Active Display Instructions

#### Installation du serveur et de la licence RSView32

Le serveur et la licence RSView32 sont normalement installés en usine sur le Vertex M, avant la livraison de l'instrument. Cependant, si vous achetez RSView32 Active Display après avoir reçu votre Vertex M, vous devez installer ces composants vous-même en procédant comme suit :

1. Introduisez le CD-ROM de RSView32 Active Display dans le lecteur correspondant. Le menu d'installation s'affiche.
2. Sélectionnez *Install RSView32 Active Display Server*. Suivez les instructions affichées pour installer le logiciel et le fichier de licence.

Une fois l'installation terminée, configurez les options DCOM :

1. Dans la barre des tâches, cliquez sur *démarrer>Exécuter*.
2. Saisissez « dcomcnfg », puis appuyez sur la touche *Entrée* pour ouvrir le programme de configuration DCOM.
3. Dans l'onglet *Application*, sélectionnez *HVSvr.Xtimer* dans la liste *Applications*, puis cliquez sur le bouton *Propriétés*.
4. Cliquez sur l'onglet *Identité*, sélectionnez l'option *L'utilisateur interactif*, puis cliquez sur le bouton *OK*.
5. Sélectionnez *ChemCamSrv.Chemcam* dans la liste *Applications*, puis cliquez sur le bouton *Propriétés*.
6. Cliquez sur l'onglet *Identité*, sélectionnez l'option *L'utilisateur interactif*, puis cliquez sur le bouton *OK*.
7. Ouvrez l'onglet *Propriétés* par défaut, puis définissez le niveau d'authentification par défaut sur *(Aucun)* et le niveau d'emprunt d'identité par défaut sur *Identité*.
8. Ouvrez l'onglet *Sécurité* par défaut, puis cliquez sur le bouton *Modifier* sous *Permissions d'accès* par défaut.
9. Cliquez sur le bouton *Ajouter*.
10. Sélectionnez *Tout le monde* dans la liste *Noms*, puis cliquez sur le bouton *Ajouter*.



11. Sélectionnez Réseau dans la liste Noms, puis cliquez sur le bouton Ajouter.
12. Sélectionnez Système dans la liste Noms, puis cliquez sur le bouton Ajouter.
13. Appuyer sur OK pour confirmer les modifications. L'autorisation d'accès s'affiche pour les utilisateurs ajoutés.
14. Cliquez sur OK pour fermer la configuration des permissions d'accès.
15. Cliquez sur OK pour fermer le programme de configuration DCOM.

Vous avez ensuite le choix entre installer le client flottant RSVIEW32 Active Display en lecture seule (réf. 1295-0232) sur le Vertex M et installer ce client en contrôle intégral (réf. 1295-0233). Pour l'installer en contrôle intégral, procédez comme suit :

1. Insérez la disquette RSVIEW32 Active Display Floating Client License dans le lecteur de disquettes du Vertex M.
2. Cliquez sur démarrer->Tous les programmes->Rockwell Software->Utilities->Move Activation - 32 bit.
3. Définissez From Drive sur A: et To Drive sur C:, puis cliquez sur OK.
4. La fenêtre suivante indique la licence client flottante et un 1 doit être inscrit dans la colonne Moving. Cliquez sur le bouton Move.
5. Dans la fenêtre Move Summary, cliquez sur OK.

## Ordinateur distant

Pour pouvoir lire et/ou contrôler le Vertex M, vous devez installer les logiciels mentionnés ci-après sur l'ordinateur distant. Si vous utilisez une licence dédiée pour contrôle intégral (réf. 1295-0345), celle-ci doit également être installée sur l'ordinateur distant. Cette licence offre un accès intégral à distance. Pour installer le logiciel sur l'ordinateur, procédez comme suit :

1. Installation du client RSVIEW32 Active Display
  - a. Introduisez le CD-ROM de RSVIEW32 Active Display dans le lecteur correspondant. Le menu d'installation s'affiche.

- b. Sélectionnez Install RSVIEW32 Active Display Client. Suivez les instructions d'installation affichées.
  - c. Selon vos besoins, vous pouvez installer la licence pour le client sur le Vertex M (licence flottante) ou sur l'ordinateur distant (licence dédiée).
2. Installation de RSVIEW32 Security Controls
  - a. Introduisez le CD-ROM du logiciel du Vertex M dans le lecteur correspondant.
  - b. Cliquez avec le bouton droit sur l'icône Poste de travail et sélectionnez Explorer.
  - c. Accédez au dossier \ActiveX\Security sur le CD-ROM, puis exécutez le fichier Setup.exe en double-cliquant dessus. Suivez les instructions d'installation affichées.
3. Installation du client TrendX
  - a. Accédez au dossier \ActiveX sur le CD-ROM, puis exécutez le fichier RSVIEW32TrendX2004.exe en double-cliquant dessus. Suivez les instructions d'installation affichées. Au moment de choisir le type d'installation, veillez bien à sélectionner une installation de type Client.
4. Installation du logiciel client du Vertex M
  - a. Accédez au dossier \SetupClient sur le CD-ROM, puis exécutez le fichier Setup.exe en double-cliquant dessus. Suivez les instructions d'installation affichées. Au moment de choisir le type d'installation, veillez bien à sélectionner une installation complète.
5. Installation de la licence client dédiée de RSVIEW32 Active Display (le cas échéant)
  - a. Insérez la disquette RSVIEW32 Active Display Dedicated Client License dans le lecteur de disquettes de l'ordinateur distant. .
  - b. Cliquez sur démarrer->Tous les programmes->Rockwell Software->Utilities->Move Activation - 32 bit.
  - c. Définissez From Drive sur A: et To Drive sur C:, puis cliquez sur OK.
  - d. La fenêtre suivante indique la licence client dédiée et un 1 doit être inscrit dans la colonne Moving. Cliquez sur le bouton Move.

- e. Dans la fenêtre *Move Summary*, cliquez sur *OK*.
6. Configuration de la fenêtre du client *RSView32 Active Display*
  - a. Cliquez sur *démarrer->Tous les programmes->Rockwell Software->RAD System-> RSView32 Active Display Station*.
  - b. Entrez le nom que vous souhaitez utiliser pour cette fenêtre client et sélectionnez un dossier pour l'enregistrement des fichiers de configuration de la fenêtre. Si cette fenêtre est en mode lecture seule, cochez la case. Cliquez sur le bouton *Suivant*.
  - c. Entrez le nom du Vertex M ou son adresse IP. Le nom du Vertex M est « *Vertex\_290-XXXX* », où *XXXX* désigne le numéro de série de l'instrument. Le client *Active Display* se connecte alors au Vertex M.
  - d. Entrez un nom d'utilisateur et un mot de passe pour les comptes utilisateur du Vertex M. Par défaut, ces identifiants sont définis sur « *admin* ». Cliquez sur *Suivant*.
  - e. Sélectionnez *Remote Startup* pour la macro/commande, puis cliquez sur *Suivant*.
  - f. Sélectionnez *Non* pour la question sur une fenêtre alternative, puis cliquez sur *Suivant*.
  - g. Choisissez une fenêtre en taille maximale avec barre de titre ainsi que les boutons *Max*, *Min* et *Close*. La barre d'activité et les cases permettant de désactiver ces options ne doivent pas être cochées. Cliquez sur *Suivant*.
  - h. Indiquez si vous souhaitez ouvrir la fenêtre client ou quitter, puis cliquez sur *Terminé*.

Une fois l'installation terminée, placez les CD-ROM des logiciels dans le classeur du Vertex M avec la copie des licences afin d'éviter de les perdre.

---

**G Option de sortie  
analogique 4-20 mA**

## G.1 Présentation

L'application propose une option de sortie analogique pour le Vertex M en utilisant un deuxième rack d'automate SLC 5/03. Ce rack communique avec l'automate principal via l'option de bus de terrain DF1.

## G.2 Configuration matérielle requise

<b>Automate principal</b>	L'automate principal du Vertex M doit être configuré avec l'option de bus de terrain DF1. Cette option inclut le matériel suivant :	
	(1)	Module MVI46-DFCM Prosoft installé dans le logement 2
	(1)	Câble entre les connecteurs RJ45 Prosoft et DB9
<b>Automate secondaire</b>	L'automate secondaire requiert les éléments suivants :	
	(1)	Rack 1746-A7
	(1)	Module d'alimentation 1746-P4
	(1)	Processeur SLC 5/03 1747-L532
	(1)	Câble null-modem RS232
	(6)	Modules de sorties analogiques 1746sc-INO4i Spectrum Controls
Tout matériel requis pour monter le rack de l'automate dans le châssis du Vertex M		

## G.3 Configuration requise

**Automate principal :** outre le chargement du programme approprié pour l'esclave DF1, l'automate principal doit également disposer du numéro de voie et du débit en bauds pour que la configuration soit correcte. La procédure de configuration de ces paramètres est décrite dans la [Section 3.5](#). La case d'option Fieldbus doit être sélectionnée sur DF1 et les champs Set Address et Set Baud Rate doivent être définis respectivement sur 10 et 19 200.

Il convient également de régler un cavalier pour le module DF1 Prosoft dans l'automate principal. Ainsi, le cavalier com2 doit être sur la position RS232. Il s'agit de la configuration par défaut.

**Automate secondaire :** il doit être assemblé au module 5/03 dans le premier logement (logement 0) et aux modules 1746sc-INO4i Spectrum Controls occupant d'autres logements. Ces modules ne requièrent aucune configuration. Toutefois, un commutateur DIP permet à l'utilisateur de basculer entre la

boucle d'alimentation du rack et une boucle d'alimentation externe. Il s'agit d'un réglage spécifique à l'application, la boucle d'alimentation du rack étant définie par défaut.

Le port RS232 du module 5/03 de l'automate secondaire (port du bas) doit être connecté au port 2 du module Prosoft (port du milieu dans le logement 2 du rack de l'automate principal).

La seule configuration logicielle requise consiste à charger le programme de l'automate (VertexM AnalogOut Rack2.rss) dans le processeur 5/03 de l'automate secondaire. Pour ce faire, il convient d'utiliser les logiciels RSLogix 500 et RSLinx.

Une fois le programme de l'automate chargé, le port RS232 standard est configuré pour communiquer avec le module DF1 Prosoft et ne prend pas en charge la connexion du port COM pour la programmation. Toute tentative ultérieure de chargement de l'automate (pour rétablir les paramètres par défaut ou charger une nouvelle version) exige de suivre une procédure pour effacer la mémoire de l'automate ou de communiquer via le port DH485. La connexion à ce port requiert un adaptateur spécial (1747-UIC) et un câble (1747-C13). Contactez l'assistance de Honeywell Analytics.

## G.4 Description du fonctionnement

Les sorties analogiques de l'automate secondaire varient selon le registre des concentrations de bus de terrain correspondant comme indiqué dans la [Section F.3.2](#). Cette section décrit les sorties dans des conditions normales de fonctionnement. Le tableau ci-après répertorie les sorties avec des erreurs supplémentaires.

Condition	Sortie de voie	Remarques
Normale	Valeur de concentration ou indicateur d'erreur 2 mA	Voir <a href="#">Section F.3.2</a> . L'indicateur d'erreur 2 mA, qui est désactivé par défaut, doit être activé.
Défaillance de l'automate principal	2 mA sur toutes les voies	Défaillance d'automate ou mode de programmation
Problème de communication	2 mA sur toutes les voies	Liaison de communication défectueuse entre l'automate principal et l'automate secondaire
Défaillance de l'automate secondaire	0 mA sur toutes les voies	Défaillance d'automate ou mode de programmation

Le tableau ci-après illustre la correspondance avec les voies.

Point du Vertex M	Logement sur l'automate secondaire	Voie de sortie analogique sur la carte
1-1-1	Logement 1	Voie 0
1-1-2	Logement 1	Voie 1
1-1-3	Logement 1	Voie 2
1-1-4	Logement 1	Voie 3
1-1-5	Logement 2	Voie 0
1-1-6	Logement 2	Voie 1
1-1-7	Logement 2	Voie 2
1-1-8	Logement 2	Voie 3
1-2-1	Logement 3	Voie 0
1-2-2	Logement 3	Voie 1
1-2-3	Logement 3	Voie 2
1-2-4	Logement 3	Voie 3
1-2-5	Logement 4	Voie 0
1-2-6	Logement 4	Voie 1
1-2-7	Logement 4	Voie 2
1-2-8	Logement 4	Voie 3
1-3-1	Logement 5	Voie 0
1-3-2	Logement 5	Voie 1
1-3-3	Logement 5	Voie 2
1-3-4	Logement 5	Voie 3
1-3-5	Logement 6	Voie 0
1-3-6	Logement 6	Voie 1
1-3-7	Logement 6	Voie 2
1-3-8	Logement 6	Voie 3



---

## **H Option pour le test d'intégrité des tuyaux**

Honeywell Analytics offre à présent une option permettant de vérifier l'étanchéité des tuyaux de prélèvements du Vertex M. Les analyseurs équipés de l'option 1295-0510 sont ainsi capables de détecter un signal pneumatique provenant des vannes installées à l'extrémité du tuyau de prélèvement. En cas de fuite du tuyau, le signal change et est alors détecté. Ce test d'intégrité des tuyaux (ou test LIT) est réalisé automatiquement. Il aide aussi tous les analyseurs du Vertex M à détecter les tuyaux de prélèvement bloqués.

Cette option exige de disposer au minimum de la version logicielle 1.21.1 et de faire configurer le logiciel de l'analyseur par un technicien de maintenance Honeywell Analytics.

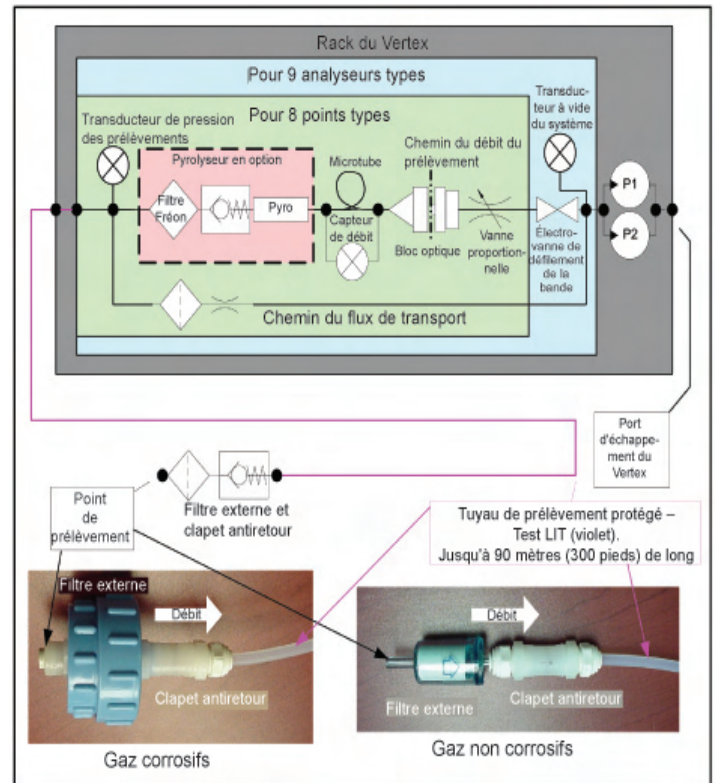
## Présentation de la conception pneumatique

La conception pneumatique du rack du Vertex M est illustrée ci-contre. L'analyseur du Vertex M est équipé de huit transducteurs de pression des prélèvements, un pour chaque point. Un filtre et un clapet antiretour sont installés à l'extrémité du tuyau externe. Ce clapet antiretour bloque le flux jusqu'à ce qu'une pression de début d'écoulement d'environ 1,0 in. Hg soit appliquée (voir Remarque). En cas de fuite entre l'analyseur et le clapet antiretour, la pression augmente au niveau de l'analyseur.

Pour que le test LIT puisse être réalisé, le Vertex M et la tuyauterie externe doivent d'abord être « caractérisés ». Ce processus implique de mesurer la pression de prélèvement après avoir vérifié l'étanchéité des tuyaux. Pour s'assurer de l'étanchéité d'un tuyau, vous pouvez boucher l'extrémité du tuyau et observer le flux de prélèvement descendre jusqu'à zéro. La pression de prélèvement observée pendant cette caractérisation est enregistrée par le Vertex M. Lors des prochains tests LIT, si cette pression augmente de manière significative, une erreur est générée. Un test LIT n'a aucune valeur si la caractérisation est réalisée sans vérification préalable de l'étanchéité des tuyaux.

### REMARQUE :

Dans ce document, toutes les pressions sont exprimées en pouces de mercure. Elles peuvent être converties, si nécessaire, en kilopascals en les multipliant par 3,38. En outre, toutes les pressions sont des pressions au manomètre, non à vide. Ainsi, l'effet d'une fuite de tuyau de prélèvement est ici décrit par une augmentation de pression au lieu d'une diminution de vide.



**Illustration H-1 : Schéma simplifié de la conception pneumatique**

En pratique, les mesures de pression de prélèvement servent à évaluer les différences lorsque la pompe est activée, puis désactivée. Cela permet d'éliminer l'effet d'une dérive de transducteur. Toutefois, étant donné que les analyseurs partagent la même pompe, ils doivent tous interrompre leur surveillance pour que le test LIT puisse être effectué. Attendez 30 secondes que les pressions se stabilisent avant de procéder à une mesure. L'interruption de la surveillance due au test LIT dure environ deux minutes en raison des délais de synchronisation.

Ce test n'est pas applicable à des tuyaux de prélèvement partagés.

Il exige d'utiliser des filtres externes comme pour tous les points du Vertex M. [Pour savoir quels filtres utiliser, reportez-vous à la Section B.2 Compatibilité des filtres.](#)

## Performances chiffrées

La pression en entrée de pompe doit être inférieure à -7,0 in. Hg sous peine d'empêcher le test. La longueur maximale et le diamètre intérieur du tuyau de prélèvement doivent être respectivement de 90 mètres et de 4,8 mm [paroi fine ou 0,190 pouce]. Ces données remplacent celles du tableau B-2 de l'annexe B (Spécifications).

Le débit de gaz total (transport + prélèvement) est généralement de 1,3 l/min par point. La pression différentielle est alors d'environ 1,2 in. Hg pour un tuyau de longueur maximale. Le clapet antiretour augmente la pression différentielle de 1,0 in. Hg supplémentaire, soit un total d'environ 2,2 in. Hg.

Lors de la caractérisation, la pression différentielle doit être d'au moins 0,8 in. Hg sous peine de générer une erreur. Lors du test LIT, la pression différentielle doit être d'au moins 70 % par rapport à la pression différentielle relevée pendant la caractérisation sous peine de générer une erreur. Pour une fuite d'au moins 1 mm [0,039 pouce] de diamètre, la pression différentielle baisse de manière significative et une erreur est générée.

La mesure LIT requiert que la variation de la pression totale entre le point de prélèvement, le rack du Vertex M et la sortie d'échappement soit inférieure à 0,3 in. Hg pour un fonctionnement normal (voir Illustration H-1).

## Présentation du logiciel

Vous pouvez programmer le déclenchement de tests LIT automatiques chaque fois qu'une moyenne pondérée dans le temps (TWA) est enregistrée. Des TWA sont enregistrées toutes les huit heures de façon à pouvoir réaliser jusqu'à trois tests LIT par jour. De la même façon qu'avec le logiciel précédent, l'heure de la TWA peut être décalée de huit heures maximum afin que le test puisse être réalisé n'importe quand dans la journée. Vous pouvez désactiver le test LIT par point afin de permettre à un rack avec l'option LIT d'avoir certaines configurations de tuyaux incompatibles avec cette option.

Deux boutons permettent de lancer une caractérisation LIT ou un test non programmé. Ils figurent dans la fenêtre Authorized Service de RSView.

## Accès aux paramètres LIT

Si la case de la fenêtre Configure Point est cochée (voir rectangle rouge sur l'illustration H-2), l'analyseur sélectionné est inclus au test LIT. Par défaut, tous les analyseurs achetés

avec cette option sont inclus au test. Si vous désélectionnez cette case, l'analyseur est exclu du test LIT et aucune erreur liée au LIT n'est générée pour le point associé. Des erreurs intempestives risquent sinon d'être générées pour les points avec des composants externes incompatibles. Il peut s'agir, par exemple, de tuyaux de plus de 90 mètres de long, partagés ou avec une paroi de moyenne épaisseur.

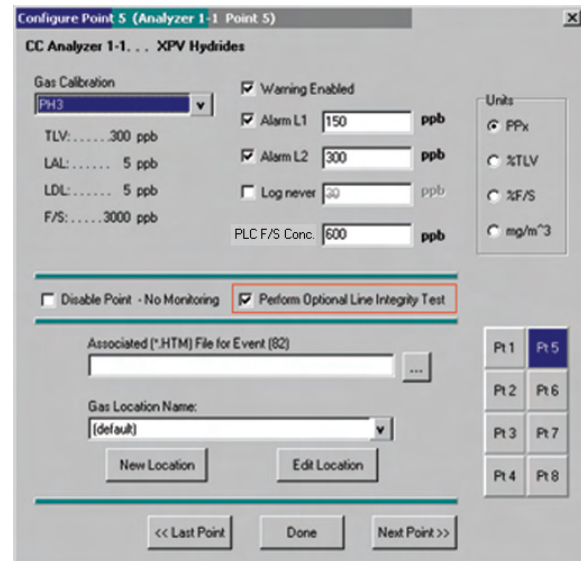


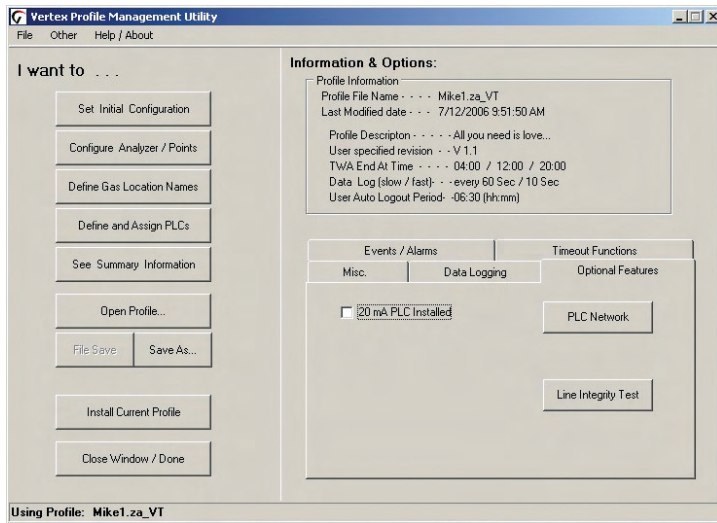
Illustration H-2 : Accès aux paramètres LIT

Si vous appuyez sur le bouton Line Integrity Test (voir Illustration H-3), l'encart de l'illustration H-4 apparaît.

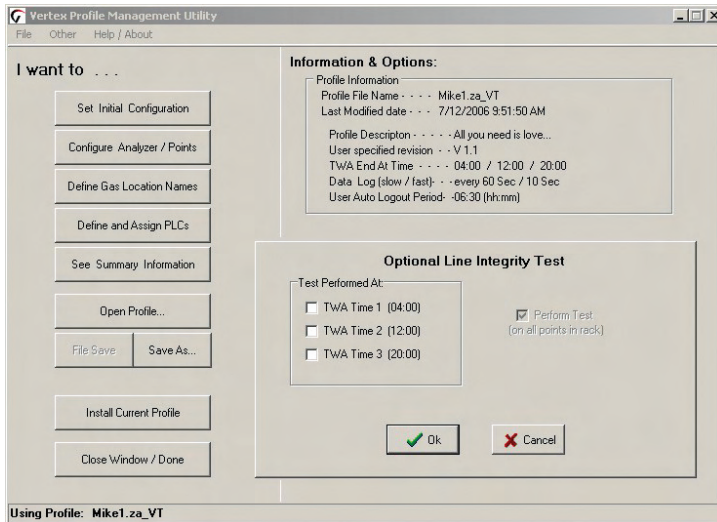
Les trois heures affichées à gauche de cet encart correspondent aux heures de TWA. (Les heures de TWA sont définies dans l'onglet Data Logging.)

Si l'une des cases de gauche est cochée, la case de droite devient accessible. En revanche, si aucune des cases de gauche n'est cochée, celle de droite devient inaccessible (grisée).

La coche même indique l'état des cases spécifiques à un point (voir Illustration H-2). Si toutes ces cases sont définies, cette coche apparaît.



**Illustration H-3 : Nouveau bouton dans l'éditeur de configuration**



**Illustration H-4 : Nouvel encart dans l'éditeur de configuration**  
**Accès aux paramètres LIT à partir de RSView**

RSView propose deux boutons.

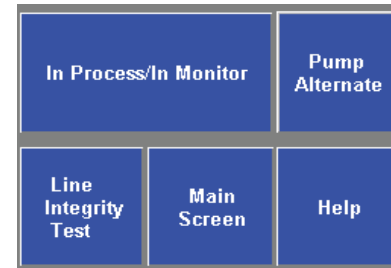
1. Ils figurent dans la fenêtre *Authorized Service* (voir *Illustration H-5*). Lorsque l'analyseur associé est en mode de surveillance, la zone des boutons de fonction se présente comme indiqué (voir l'illustration H-6).

L'accès à la fenêtre *Authorized Service* est limité aux comptes

utilisateur configurés avec le code de sécurité E. Pour plus d'informations sur les codes de sécurité RSView, reportez-vous à la [Section 4.6.6 Accès sécurisé](#).



**Illustration H-5 : Accès aux paramètres LIT à partir du mode de service autorisé**



**Illustration H-6 : Accès aux paramètres LIT à partir du mode de surveillance**

Si vous appuyez sur le bouton *Record Known Good LITC*, une caractérisation devra être effectuée sur tous les analyseurs du rack. De même, si vous appuyez sur le bouton *Line Integrity Test*, un test d'intégrité des tuyaux devra être réalisé immédiatement, en plus des tests LIT programmés (voir les cases cochées sur l'illustration 4).

Lors d'un test LIT ou d'une caractérisation, l'état de l'analyseur RSView passe de MONT ou IDLE à LIT.

### Événements liés au test LIT

Le Vertex M est capable de générer quatre erreurs réclamant une maintenance (122 à 125). Voir [Erreurs réclamant une maintenance](#).

Si le test LIT génère l'erreur 124, faites attention au moment de vérifier l'intégrité d'un tuyau de prélèvement sur toute sa longueur, car le prélèvement surveillé peut provenir d'une coupure dans le tuyau et non de la zone prévue.



Le Vertex M peut également générer cinq nouveaux événements informatifs. Voir [Événements informatifs](#).

**REMARQUE :**

Si vous achetez ou remplacez un analyseur du Vertex M sans spécifier l'option LIT, aucune erreur n'est générée pour indiquer l'absence de cette option dans le nouvel analyseur. Toutefois, un message « INFO » est enregistré dans l'historique des événements chaque fois que l'option LIT est appelée. Les analyseurs existants configurés avec l'option LIT ne sont pas concernés.



---

## **I Garantie**

---

## Déclaration de garantie du système Chemcassette®

Tous les produits sont conçus et fabriqués par Honeywell Analytics conformément aux normes techniques internationalement reconnues les plus récentes, dans le cadre d'un programme de contrôle de la qualité certifié ISO 9001.

À ce titre, Honeywell Analytics garantit cet instrument (y compris la pompe) à l'acquéreur initial et utilisateur final, dans le cadre d'une utilisation normale, contre tout défaut matériel ou panne liée à sa fabrication pour une période de 12 mois à compter de la date de première activation ou 18 mois à compter de la livraison au client par Honeywell Analytics, la période la plus courte étant retenue. Des conditions de garantie distinctes s'appliquent aux cartouches de capteurs et se limitent à ce qui est indiqué ci-après. Au cours de cette période, Honeywell Analytics s'engage à réparer ou à remplacer les pièces défectueuses sur la base de l'échange, F.O.B. (franco à bord) vers les centres de réparation approuvés dans le monde entier.

Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par accident, mauvaise utilisation, fonctionnement en conditions anormales ou empoisonnement extrême de la cartouche de capteur.

Les équipements défectueux doivent être renvoyés à Honeywell Analytics pour être réparés. Avant de renvoyer le matériel pour réparation ou remplacement, le Client doit obtenir, à l'avance, un numéro d'intervention par téléphone auprès du service client de Honeywell Analytics, joindre un rapport détaillé mentionnant la nature du défaut et retourner, à ses frais, l'équipement à l'usine de Honeywell Analytics. Si ce rapport détaillé n'est pas inclus, Honeywell Analytics se réserve le droit de facturer des frais d'étude (les prix sont disponibles sur simple demande) avant d'effectuer une réparation ou un remplacement. Les marchandises retournées doivent mentionner clairement sur l'emballage le numéro d'intervention.

L'assistance sur le terrain ou dans les locaux du client n'est pas couverte par les présentes dispositions de la garantie. Le temps passé et les frais de déplacement pour l'intervention sur site dans le cadre de la garantie seront facturés aux tarifs standard de Honeywell Analytics. Contactez votre représentant Honeywell Analytics pour plus d'informations sur les contrats de maintenance disponibles.

Honeywell Analytics décline toute responsabilité pour tout préjudice ou dommage, de toute nature ou de toute origine, résultant directement ou indirectement de l'utilisation ou du fonctionnement des produits couverts par la présente garantie, par l'acheteur ou par un tiers.

Cette garantie couvre uniquement le détecteur de gaz et les pièces vendus à l'acheteur par des distributeurs, revendeurs et représentants agréés par Honeywell Analytics. La présente garantie ne couvre pas les défauts liés à une mauvaise installation, à une réparation par une personne non agréée ou à l'utilisation d'accessoires/pièces non autorisés avec le produit. Toute demande d'application de la garantie est soumise à la présentation de la preuve d'achat et au respect de toutes les conditions spécifiées dans la présente garantie.

Honeywell Analytics se réserve le droit de valider toute demande d'application de garantie avant de traiter cette demande. Une fois la demande d'application de la garantie acceptée, Honeywell Analytics réparera ou remplacera gratuitement les pièces défectueuses. La période initiale de garantie n'est pas prolongée du fait des interventions réalisées dans le cadre de celle-ci.

Les instruments qui ont été réparés ou remplacés au cours de la période de garantie restent sous garantie pendant la durée restante (non expirée) de la garantie initiale. Honeywell Analytics se dégage de toute obligation dans le cadre de cette garantie, dans le cas où des réparations ou des modifications auraient été effectuées par des personnes autres que le personnel agréé, à moins qu'Honeywell Analytics autorise un tel travail par écrit. Honeywell Analytics se dégage de toute obligation dans le cadre de cette garantie, dans le cas où des substrats de détection autres que les produits Chemcassette® Honeywell Analytics auraient été installés et utilisés dans des instruments de Honeywell Analytics.

Honeywell Analytics se réserve le droit de changer la présente politique à tout moment. Contactez Honeywell Analytics pour obtenir les dernières dispositions relatives à cette garantie.

## Garantie Chemcassette®

Tous les systèmes de détection Chemcassette® sont garantis pour une période ne dépassant pas la date d'expiration imprimée sur les emballages et les bobines de bande Chemcassette®.

### **Apprenez plus**

[www.honeywellanalytics.com](http://www.honeywellanalytics.com)

### **Contacter Honeywell Analytics:**

#### **Europe, Moyen-Orient, Afrique, L'Inde**

Life Safety Distribution AG  
Weiherallee 11a  
CH-8610 Uster  
Switzerland  
Tel: +41 (0)44 943 4300  
Fax: +41 (0)44 943 4398  
[gasdetection@honeywell.com](mailto:gasdetection@honeywell.com)

#### **Amérique**

Honeywell Analytics Inc.  
405 Barclay Blvd.  
Lincolnshire, IL 60069  
USA  
Tel: +1 847 955 8200  
Toll free: +1 800 538 0363  
Fax: +1 847 955 8210  
[detectgas@honeywell.com](mailto:detectgas@honeywell.com)

#### **Pacifique, Asie**

Honeywell Analytics Asia Pacific  
#508, Kolon Science Valley (I)  
187-10 Guro-Dong, Guro-Gu  
Seoul, 152-050  
Korea  
Tel: +82 (0)2 2025 0300  
Fax: +82 (0)2 2025 0329  
[analytics.ap@honeywell.com](mailto:analytics.ap@honeywell.com)

#### **Assistance Complémentaire**

EMEA: [HAexpert@honeywell.com](mailto:HAexpert@honeywell.com)  
US: [ha.us.service@honeywell.com](mailto:ha.us.service@honeywell.com)  
AP: [ha.ap.service@honeywell.com](mailto:ha.ap.service@honeywell.com)

[www.honeywell.com](http://www.honeywell.com)

#### **Remarque :**

Toutes les dispositions ont été prises afin de garantir l'exactitude de cette publication. Cependant, nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreur ou d'omission. Les données et la législation sont susceptibles d'être modifiées. Nous vous invitons à vous procurer les réglementations, normes et directives les plus récemment publiées. Document non contractuel.

1998M0759 Rév. 1

Avril 2009

MAN0872

© 2009 Honeywell Analytics

# Honeywell