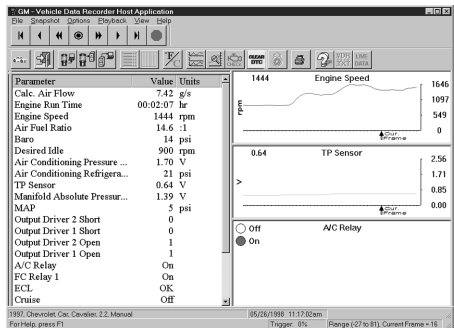
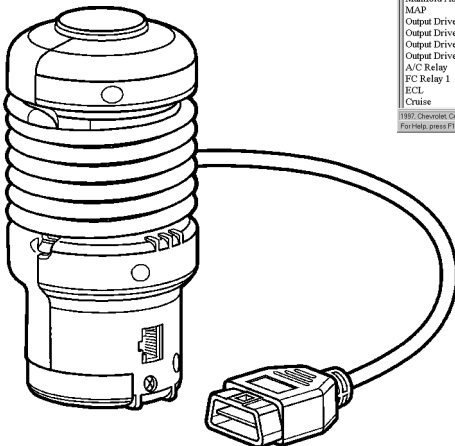


Vehicle Data Recorder

(Enregistreur de données du véhicule)

USER'S MANUAL

(MANUEL DE L'UTILISATEUR)



J-42598-B

IMPORTANT NOTICES

SAFETY DEFINITIONS

Follow all **WARNING**, **IMPORTANT**, and **Notes** messages in this manual. These safety messages are defined and formatted as follows:



WARNING: Means you risk personal injury or property damage.

IMPORTANT: Means you risk vehicle or tool damage.

***Note:** These provide clarity and helpful tips.*

The safety messages cover situations SPX is aware of. SPX cannot know, evaluate or advise you as to all of the possible hazards. You must be certain that any conditions or service procedures encountered do not jeopardize your personal safety.

COPYRIGHT

No part of this manual may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of SPX.

DISCLAIMER

All information, illustrations, and specifications contained in this *User's Manual* are based on the latest information available at the time of publication. The right is reserved to make changes at any time without obligation to notify any person or organization of such revisions or changes. Further, SPX shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages (including lost profits) in connection with the furnishing, performance or use of this material.

TRADEMARKS

Microsoft and Microsoft Windows are trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation. Windows screen-captures are used for instructional purposes. Tech 2 is a registered trademark of General Motors Corporation. This document may also include other tradenames and trademarks of SPX and other companies and they are hereby acknowledged.

User's Manual

Vehicle Data Recorder

VDR Host Software Application:

**An easy-to-use
Windows® software program
that graphs
vehicle data**

Technical Service

If you have any questions on the operation of the product, please call:
(800) 345-2233

How to use this Manual

This manual instructs you how to use the Vehicle Data Recorder software and the Vehicle Data Recorder tool. It is not intended to tell you how to diagnose vehicle problems. Any vehicle specific information given is for purposes of illustration only.

This manual gives procedures for using Vehicle Data Recorder host application and the Vehicle Data Recorder CAN+ tool.

All instructions in this manual assume that the PC you are using has a mouse connected and that you are familiar with basic personal computer and Windows operating system operations such as clicking and dragging with the mouse and choosing commands from toolbars or drop-down and pop-up menus. If you are not familiar with these operations, read your *Introducing Microsoft Windows (Operating System)* manual.

To help you find information, this manual uses the following conventions:

- ALL CAPS** Indicates the name of a menu command.
- Initial Caps** Indicates the name of an object, such as a menu, a dialog box, a dialog box component, or a button or icon.
- Boldface** Indicates an option in a dialog box.

Contents

Software Installation	1
Before You Begin	1
PC System Requirements	1
Installation Procedure	2
Troubleshooting	5
Troubleshooting Routine	5
COM Port Conflicts	5
Application Overview / Basic Steps	7
Introduction	7
Starting the Application	8
Navigating in the Application	8
Using Help	8
Vehicles Covered	8
Quitting the Application	8
Understanding the Main Window	9
Title Bar	10
Main Menu Bar	10
Playback Toolbar	11
General Toolbar	12
Data Display Area	13
Status Bars	13
Getting Started	14
What You Will Need	14
Step 1: Connect the VDR Tool to the PC	15
Step 2: Download Vehicle Information to the VDR Tool	16
Step 3: Connect the VDR Tool to the Vehicle	21
Step 4: Diagnose the Vehicle	22
View Live Data	22
Upload Snapshots to the PC	22
View Previous Recordings	22
Record Snapshots While Driving Vehicle	23
Viewing Live Data	27
Introduction	27
How to Display Live Data	27
Live Data - Display Area Overview	29
Live Data Functions	30
Single / Two Columns	31
Change Units	31
Display Graph	32
Zoom Graphs	34
Remove All Graphs	34
Show Diagnostic Trouble Codes	35
Clear Diagnostic Trouble codes	35
Lock / Unlock Parameters	36
Print	37
Record Snapshots	38
Exit Live Data	38

Contents (continued)

Working with Snapshots 39

Introduction 39

Snapshot Upload 39

Snapshots - Display Area Overview 41

Snapshot Functions. 42

 Snapshot Playback Functions 43

 Save Snapshots 44

 Save as Text 45

 Access Saved Snapshots 46

 Delete Saved Snapshots 47

Automatic Software Update 49

Quick Reference Sheets 51

Technician Quick Reference 51

Customer Instructions 52

List of Acronyms 53

Software Installation

Before You Begin

- To install and use the GM - Vehicle Data Recorder (VDR) application, you should be knowledgeable and well-trained in the use of a personal computer (PC) and Microsoft Windows.
- Your computer system must be fully set up with the required operating system installed. All components of your personal computer system must be working together properly before installing additional applications.
- One serial port (also called a COM port) must be open (not assigned) for connecting the VDR to the PC.

PC System Requirements

The minimum PC requirements for the VDR host application are per the General Motors “Dealer Infrastructure Guidelines” and can be found at:

www.gmdesolutions.com > “Techline IT Solutions” Tab >
“GM IT Standards” Tab > “Dealer Infrastructure Guidelines” selection.

Software Installation

Installation Procedure

Important: Read these instructions before you begin this installation.

Procedure:

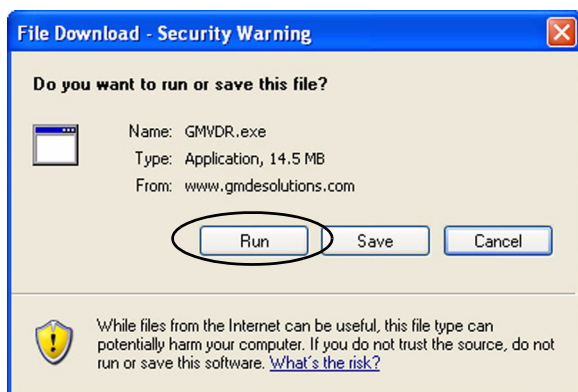
- 1 Close all open programs, including the Vehicle Data Recorder application, before installing this upgrade.
- 2 Open your web browser.
- 3 Enter http://www.gmdesolutions.com/VDR/vdrdownloads/VDR_download.html into the address line at the top of your internet browser. The following web page will display.



- 4 Click on Download Vehicle Data Recorder Field Update Utility as illustrated above.

**If login problems occur, contact technical support at 800-GM-TOOLS, prompt #3.*

- 5 The File Download Security Warning screen appears. Click on RUN.



- 6 At the program download screen:
- Click OPEN or RUN If the VDR software is being installed on a single PC.
 - Click SAVE If the VDR software is being installed on more than one PC. A screen will appear asking where to save the VDR installation file. Choose a save destination for the VDR installation file (typically, the desktop) and click SAVE. Once the download is complete the VDR installation file can be copied to a CD or USB memory stick and moved to another PC.

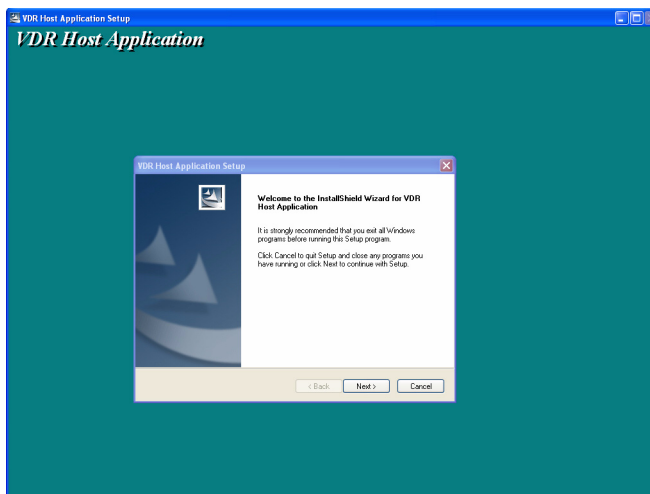
**If a security warning displays asking “are you are sure you want an .exe file,” click OK.*

Software Installation

**The download will be stopped if your web browser “Pop-up block” feature is activated, A warning bar will appear toward the top of the page under the address bar stating “Pop-up Blocked” or “Internet Explorer blocked other content from this site.” Disable the pop-up blocker. by clicking on the warning bar and then click on Download File to continue the download.*

Install the Application

When the download has completed, double-click the downloaded file to begin the VDR software installation. Follow the on-screen instructions.



When the Vehicle Data Recorder software has been successfully installed onto your PC, activate the VDR application with either of the following two methods:

- Click on the ICON on your desktop.
- Select the application from the Start menu.

** For questions about the VDR software, call Kent Moore Tech Support at 1-800-345-2233, prompt #2, prompt #2.*

Microsoft and Windows are registered trademarks of the Microsoft Corporation.

Troubleshooting

If you are having difficulty viewing live data or downloading a file, you may have a communication problem. Follow the step-by-step troubleshooting routine to help find and fix a communication problem between your PC and your VDR tool.

Troubleshooting Routine

- 1 Is the VDR serial cable plugged securely into a COM port on the PC?
- 2 Clear the PC memory by closing all programs and restarting PC. Then make your VDR selections again.
 - a On the main menu of the VDR application, click **OPTIONS** and then **SELECT VEHICLE**. In each dialog box that appears, select the information that identifies the vehicle. Do this until the vehicle is identified and the **Parameter Group Selection** dialog box appears.
 - b Select (click) the **Parameter Group** and then click the **Download** button.
- 3 If communication is not established, on the main menu, click **OPTIONS** and then **COM PORT**. Verify that the correct COM port is assigned.

If, after the suggestions above, you are unable to resolve the communication problem, you may have a conflict with your COM ports. Review your settings with the following step-by-step procedure.

COM Port Conflicts

To resolve COM port conflicts, first access the Windows Device Manager. Then follow the appropriate steps as instructed.

Access the Device Manager

- 1 Right-click the **My Computer icon** on the Windows desktop and select **Properties** from the menu that appears. This displays the System Properties dialog box.
- 2 Click the **Hardware tab** and then click the **Device Manager button**. This displays the Device Manager dialog box.
- 3 Double-click **Ports (COM & LPT)**.
- 4 Continue with the steps in the next section, "[Review for Conflicts](#)".

Troubleshooting (continued)

Review for Conflicts

Follow the steps in the previous section, "[Access the Device Manager](#)", and then do the following to check each COM port for a conflicting device.

- 1 Double click on the COM port to be verified. This displays the Properties dialog box.
- 2 Click the **Resources** tab to display the Resources page.
- 3 On the Resources page, look at the Conflicting Device List at the bottom. If it says "No conflicts" the COM port is OK. Click **OK** to close the dialog box.
- 4 From the **Systems Properties** dialog box, select the next COM port and check it using the steps above.
- 5 Check all COM ports to be sure there are no conflicts.
- 6 If there are conflicts, use the steps in the next section, "[If There are Conflicts](#)".

If There are Conflicts

- 1 For the COM port with a conflict, display the Resources tab as described above.
- 2 Click the white box next to **Use Automatic Settings** to remove the check mark so that changes can be made.
- 3 In the drop-down list next to **Setting based on**, select a different number by clicking the existing setting and then double-clicking a new setting.

Application Overview / Basic Steps

Introduction

The Vehicle Data Recorder (VDR) system includes an easy-to-use recorder tool and Windows® software application. You use the tool and software application to read (view) and / or record live data from a vehicle's electronic control units (ECUs).

You begin by connecting the VDR tool to the PC and downloading vehicle information from the VDR software application to the tool. This sets the VDR tool to view or record a group of defined parameters (data items). You then connect the VDR tool to the vehicle's data link connector (DLC). After this, you can use the system for any of the following:

- With the VDR tool connected between the PC and the vehicle, you can use the software application to view live data and can use the tool to record snapshot data.
- With the VDR tool connected to the vehicle, you can disconnect it from the PC and use the tool to record hard-to-detect, intermittent failures while driving the vehicle. The VDR tool fits conveniently into a vehicle's beverage cup holder and you (or the customer) simply press the trigger button each time the failure occurs. You can record up to four separate snapshots of data.
- After recording snapshots with the VDR tool, you can connect it to the PC again and upload the recorded snapshots to the PC for viewing. (You can leave the VDR tool connected to the vehicle for live data viewing or you can disconnect it from the vehicle).
- With the VDR software application, you can view (and print) previously uploaded and saved snapshots. The PC does not have to be connected to the VDR tool or the vehicle.

Starting the Application

To start the VDR software application, do one of the following:

- Double-click the **VDR** icon on the Windows desktop ()
- Click **Start**, then **Programs**. Point to and select **GM - VDR Host Application, VDR Host Application**.

Navigating in the Application

Moving about the VDR application is easily accomplished using the keyboard and the mouse. If you do not have a mouse, please review your system software manual for the steps required to navigate with your keyboard.

Using Help

To access the application's Help Topics, select HELP then HELP TOPICS from the application's main menu (see "[Main Menu Bar](#)" on [page 10](#)). Double-click each book to view the contents and then double-click each topic to see the help information.

Vehicles Covered

To see a complete list of currently supported vehicles, select HELP then HELP TOPICS from the application's main menu. In the Help Topics dialog box, double-click Vehicles Supported and then double-click List of Vehicles Supported.

Quitting the Application

To quit the VDR application, click the **Exit** icon () located on the general toolbar, or select FILE then EXIT from the application's main menu.

Understanding the Main Window

The main window contains a title bar, main menu bar, playback toolbar, general toolbar, data display area, vehicle status bar, and tips status bar.

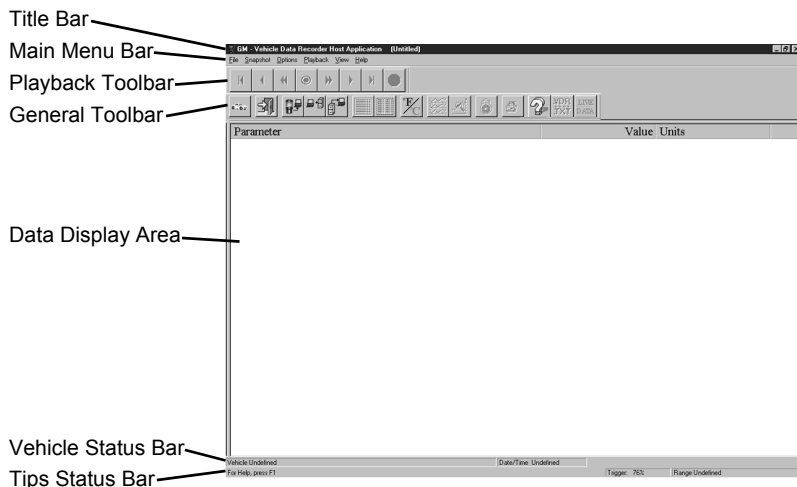


Figure 2.1: VDR Host Application Main Window

Note: In addition to the main window, the application displays pop-up dialog boxes and message boxes as needed.

Refer to the following sections for detailed information:

- “[Title Bar](#)” on [page 10](#)
- “[Main Menu Bar](#)” on [page 10](#)
- “[Playback Toolbar](#)” on [page 11](#)
- “[General Toolbar](#)” on [page 12](#)
- “[Data Display Area](#)” on [page 13](#)
- “[Status Bars](#)” on [page 13](#)

Application Overview / Basic Steps

Title Bar

The title bar appears at the top of the main window. It contains a Control icon, window title, and control icons.



Figure 2.2: Title Bar

- The Control icon is at the far left side of the title bar. When you click the control icon, a menu appears for moving, sizing, and closing the main window.
- The window title displays the name of the application and information about what is currently displayed in the data display area.
- The control icons are the standard Windows minimize, maximize / restore, and close icons.

Main Menu Bar

The main menu bar is directly below the title bar. When you click an option on the main menu, a drop-down “menu” of commands appears. To activate a command, you click the name of the command.



Figure 2.3: Main Menu Bar

- **File menu:** contains the Print and Exit commands.
- **Snapshot menu:** contains commands for programming the VDR tool and viewing recordings (snapshots): Download Data to VDR, Snapshot Upload, Save Snapshot, and Access Saved Snapshots.
- **Options menu:** contains basic operating and display commands: Select Vehicle, Select Parameters, Configure Snapshot, Comm Port, Single Column Mode, Two Column Mode, Change Units, Lock Parameter, Remove All Locked Parameters, Display Graph, Zoom In Graphs, Remove All Graphs, Show Diagnostic Trouble Codes, Live Data, Clear Diagnostic Trouble Codes, and Allow Software Auto Updates.
- **Playback menu:** contains commands for viewing saved recordings (snapshots): First Frame, Reverse 1 Frame, Play in Reverse, Trigger Frame, Play Forward, Forward 1 Frame, Last Frame, Stop Play, and Fault Codes.
- **View menu:** contains “toggle” commands for displaying or hiding the standard toolbars and status bars: General Toolbar, Playback Toolbar, Vehicle Status Bar, and Tips Status Bar.
- **Help menu:** contains the Help Topics, Check For Updates, and About Vehicle Data Recorder commands.

Playback Toolbar

The playback toolbar, located directly below the main menu bar, contains icons that graphically represent recording and playback commands. To see an icon's name, position the mouse pointer over the icon. To activate the command, click the icon.

Note: You can move the toolbar by double-clicking the edge of the toolbar (the very left or right side; not on an icon). This places a blue bar at the top of the toolbar. You can click, drag, and drop the toolbar or double-click the blue bar to reposition the toolbar.

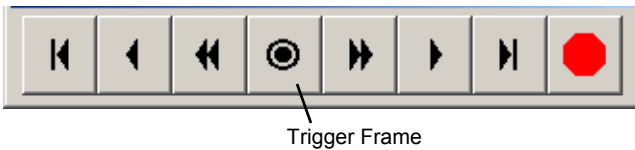


Figure 2.4: Playback Toolbar

	First Frame: go to the first frame of the snapshot
	Reverse 1 Frame: reverse playback one frame
	Play in Reverse: continuous reverse playback of frames
	Trigger Frame: go to the trigger point frame
	Play Forward: continuous forward playback of frames
	Forward 1 Frame: forward playback one frame
	Last Frame: go to the last frame of the snapshot
	Stop Play: stop playback

General Toolbar

The general toolbar, located directly below the playback toolbar, contains icons that graphically represent frequently used commands from the main menu. To see an icon's name, position the mouse pointer over the icon. To activate the command, click the icon.



Figure 2.5: General Toolbar

- | | |
|--|--|
|  | Select Vehicle: identify the vehicle being tested |
|  | Exit: exit the VDR software application |
|  | Snapshot Upload: upload snapshots from the VDR tool to the PC |
|  | Save Snapshot: save snapshots to the PC's hard drive or a diskette |
|  | Access Saved Snapshots: retrieve saved snapshots for viewing |
|  | Single Column Mode: display parameters (data) in one column |
|  | Two Column Mode: display parameters in two columns |
|  | Change Units: display parameters as either English or Metric units |
|  | Display Graph: display parameters as graphs |
|  | Zoom Graphs: increase a graph to full window view |
|  | Show DTCs: display diagnostic trouble codes dialog box |
|  | Clear DTC: erase diagnostic trouble codes. |
|  | Lock/Unlock Parameters: lock a parameter at the top of the display area |
|  | Print: print current view |
|  | About: view program version information |
|  | Save as Text: save the snapshot as a text file |
|  | Live Data Display: view live data from a connected vehicle |

Data Display Area

The data display area is where the live data or recorded snapshot data readings appear.

Parameter	Value	Units	Parameter	Value	Units
Engine Speed	739	rpm	Fuel Trim Learn	Enabled	
MAF	4	g/s	Injector Pulse Width	3.63	ms
MAF Frequency	2424.3	Hz	HO2S 1	846	mV
MAP	9	iHg	HO2S 2	464	mV
Baro Pressure	28	iHg	HO2S Bank 1 Sensor 1	Ready	
Baro Pressure Voltage	1.9	V	Rich/Lean Status	Rich	
Engine Coolant Temp	163	°F	Short Term FT Bank 1	2.3	%
IAT	55	°F	Long Term FT Bank 1	2.3	%
IAC Position	41	cnt	Power Enrichment	Inactive	
Desired Idle	725	rpm	Throttle At Idle	Yes	
Engine Load	3	%	TP Indicated Angle	0	%
Ignition 1	13.8	V	TP Sensor	0.41	V
Commanded Gen	On		Cruise	Off	
Desired BGR Pos	0	%	Cruise Inhibited	Yes	

Figure 2.6: Data Display Area

There are several software functions you can use to change how the data displays. For details, refer to “[Live Data Functions](#)” on [page 30](#).

Status Bars

The status bars are at the bottom of the main window. The Vehicle Status Bar is directly above the Tips Status Bar, as shown below.

1999, Chevrolet, Car, Monte Carlo, 3.8 (L36), Engine Data 1	11/22/2002 03:26:1
For Help, press F1	Trigger: 75% by: P0403 Fifth Gear Incorrect Ratio Range (-113 to 38), Current Frame = 0

Figure 2.7: Status Bars

- **Vehicle Status Bar:** shows the vehicle description for the displayed live data or snapshot, plus the time and date of the snapshot.
- **Tips Status Bar:** shows the current trigger position and the range of frames within a snapshot. For example, -17 to 75 means 17 frames before the trigger and 75 frames after the trigger are available for viewing.

Note: You can hide or show the status bars. To do this, use the main menu commands **VIEW, VEHICLE STATUS BAR** and **VIEW, TIPS STATUS BAR**. These are “toggle” commands; you click them to hide the status bars and then you click them again to show the status bars. A checkmark next to a command indicates the status bar is showing.

Getting Started

There are four basic steps for using the VDR system. They are:

- 1 **Connect the VDR tool to the PC.** For details, refer to “[Step 1: Connect the VDR Tool to the PC](#)” on [page 15](#).
- 2 **Download vehicle information to the VDR tool** from VDR software application. For details, refer to “[Step 2: Download Vehicle Information to the VDR Tool](#)” on [page 16](#).
- 3 **Connect the VDR tool to the vehicle.** For details, refer to “[Step 3: Connect the VDR Tool to the Vehicle](#)” on [page 21](#).
- 4 **Diagnose the vehicle.** For details, refer to “[Step 4: Diagnose the Vehicle](#)” on [page 22](#).

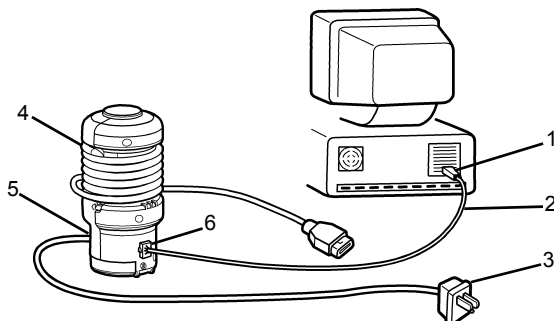
What You Will Need

- The VDR software application installed in the PC
- VDR tool
- RS-232 DB9 serial port adapter – supplied with the GM Tech 2 kit
- RS-232 communications cable – supplied with the GM Tech 2 kit
- AC to DC power supply – supplied with the GM Tech 2 kit

Step 1: Connect the VDR Tool to the PC

Use the following steps to connect the VDR tool to the PC.

Note: If you are using the VDR application to view previously saved snapshots only, the tool and PC do not need to be connected. Refer to “[Access Saved Snapshots](#)” on [page 46](#).



Item 1 RS-232 DB9 Serial Port Adapter (P/N 3000111*)

Item 2 RS-232 Communications Cable (P/N 3000110*)

Item 3 Power Supply (P/N 3000113 or P/N 3000115*)

Item 4 VDR Tool (P/N J-42598-B)

Item 5 VDR Tool - Power Jack

Item 6 VDR Tool - RS232 Port

* supplied with the GM Tech-2 kit.

Figure 2.8: VDR Connection to PC

- 1 Double-click the VDR icon on the PC Window's desktop.
- 2 Connect the RS-232 DB9 serial port adapter (Item 1) to the PC's COM port.
- 3 Connect the RS-232 communications cable (Item 2) to the RS-232 DB9 serial port adapter (Item 1) and to the VDR tool's RS-232 port (Item 6).
- 4 Connect the power supply (Item 3) to the VDR tool's power jack (Item 5).
- 5 Plug the power supply (Item 3) into a 110 volt wall outlet.
- 6 Watch the indicator light on the top of the VDR tool. The light blinks once and then stays lit to indicate the unit is powered.

Note: If the light does not stay lit after five seconds, remove the VDR power and then plug it in again.

- 7 Wait 15 seconds, then begin the download. Refer to the steps in the next section, “[Step 2: Download Vehicle Information to the VDR Tool](#)” on [page 16](#).

Step 2: Download Vehicle Information to the VDR Tool

After connecting the VDR tool to the PC, use the following steps to download vehicle information to the tool. This programs the tool for diagnosing the vehicle.

Enter Vehicle Information

- 1 In the VDR application, click the **Select Vehicle** icon () located on the general toolbar. This displays the first Select Vehicle dialog box.

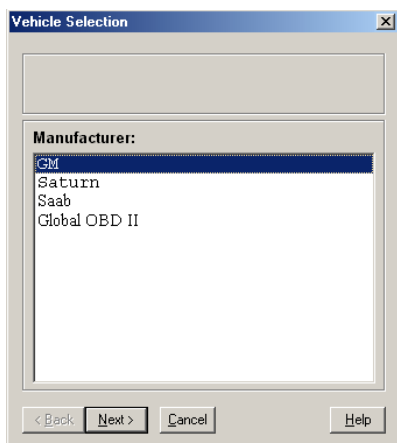


Figure 2.9: Vehicle Selection First Dialog Box

- 2 Click the item that identifies the vehicle and then click the **Next** button.
- 3 Several more Vehicle Selection dialog boxes appear. In each dialog box, make the correct selection and then press the **Next** button. Do this until **Press Finish to Accept** appears in the dialog box ([Figure 2.10](#) on [page 17](#)).

Note: The dialog boxes that appear vary for each vehicle. They may include any or all of the following:

- Year Range
- Vehicle Year
- Vehicle Make
- Car or Truck
- Carline
- Computer
- Engine
- Class

Step 2: Download Vehicle Information to the VDR Tool (continued)

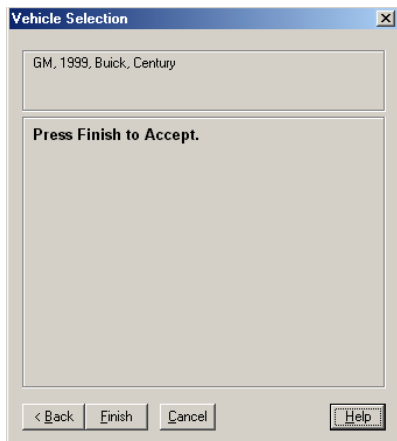


Figure 2.10: Vehicle Selection Last Dialog Box

- 4 Click the **Finish** button to complete the vehicle selection. This displays the Parameter Group Selection dialog box ([Figure 2.11](#)).

IMPORTANT: The VDR application works only for vehicles specifically supported in Vehicle Selection. Do not use the application for systems or model years that may appear to be similar; any results may not be accurate. A complete list of all supported vehicles is available by clicking the Vehicle Selection dialog box Help button.

Step 2: Download Vehicle Information to the VDR Tool (continued)

Select Vehicle Parameter Group (Data Group) and Snapshot Options

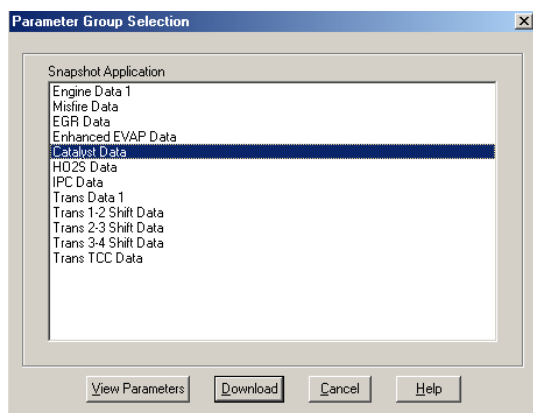


Figure 2.11: Parameter Group Selection Dialog Box

- 5 In the Parameter Group Selection dialog box ([Figure 2.11](#)), determine which group of data you want to view and / or record for the vehicle. To see the parameters included within a group, click the name of the group, click the **View Parameters** button, view the list that appears, and then click the **Close** button.
- 6 Do one of the following to select the correct parameter group:
 - Click the **name of the parameter group** and then click the **Download** button, or
 - **Double-click** the name of the parameter group.

This displays a connection message box, shown below.

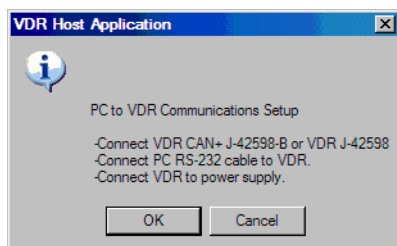


Figure 2.12: Connection Message Box

- 7 Verify the connections and then click the **OK** button to continue. This displays the Snapshot Options dialog box ([Figure 2.13](#)).

Step 2: Download Vehicle Information to the VDR Tool (continued)

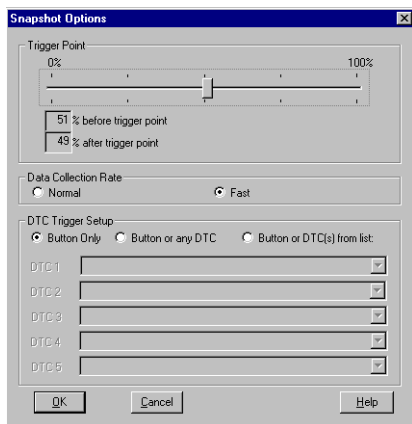


Figure 2.13: Snapshot Options Dialog Box

- 8 In the Snapshot Options dialog box ([Figure 2.13](#)), set the following variables:
 - a **Trigger Point:** The Trigger Point sets the percentage of data to be recorded before and after the VDR tool's trigger button is pressed. To move the Trigger Point, click the slider bar and hold down the mouse button, move the mouse to "drag" the slider to where you want the Trigger Point, and then release the mouse button.
 - b **Data Collection Rate:** Click either **Normal** or **Fast** to specify the number of frames to record in a snapshot. (This varies by vehicle.)
 - c **DTC Trigger Setup:** Click one of the following options:
 - **Button Only** — trigger the snapshot recording function only when the VDR tool's trigger button is pressed.
 - **Button or any DTC** — trigger the snapshot recording function whenever the VDR tool's trigger button is pressed and automatically whenever a DTC occurs (never both at the same time).
 - **Button or DTC(s) from list** — trigger the snapshot recording function whenever the VDR tool's trigger button is pressed and automatically whenever a selected DTC occurs (never both at the same time). If you select this option, use the boxes below the option to select the DTC number(s). Click the drop-down arrows on the right sides the boxes to scroll through and select DTC number(s) to create a list of DTCs that will trigger a recording.
 - d Click the **OK** button to accept all variables and to begin the download to the VDR tool. This displays a download status box ([Figure 2.14](#)).

Step 2: Download Vehicle Information to the VDR Tool (continued)

Note: If the PC cannot communicate with the VDR tool, several message boxes appear. Follow the instructions provided. Also, refer to [“Troubleshooting”](#) on [page 5](#).

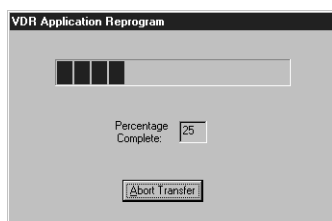


Figure 2.14: Download Status Box

- 9 The download status box shows the download progress. Also, the indicator light on the top of the VDR tool blinks to verify the download.
- 10 When the download is complete, a download complete message box appears ([Figure 2.15](#)). Also, the indicator light on the top of the VDR tool stops blinking but remains lit.

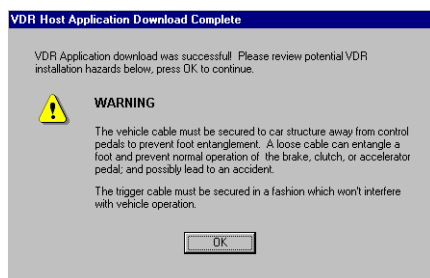
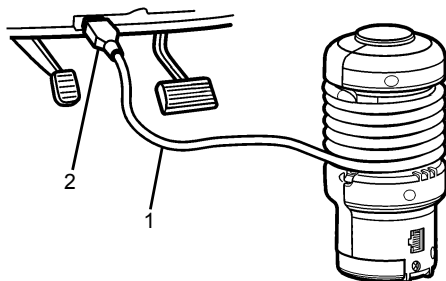


Figure 2.15: Download Complete Message Box

- 11 Continue with the steps in the next section, [“Step 3: Connect the VDR Tool to the Vehicle”](#) on [page 21](#).

Step 3: Connect the VDR Tool to the Vehicle

After connecting the VDR tool to the PC and downloading the vehicle information to the VDR tool, use the following steps to connect the VDR tool to the vehicle.



Item 1 DLC Cable

Item 2 DLC Connection

Figure 2.16: VDR Tool Connection to Vehicle

- 1 Unwrap the data link connector (DLC) cable from around the VDR tool (Item 1).
- 2 Connect the DLC cable's J-1962 (16-pin) connector into the vehicle's J-1962 (16-pin) DLC (Item 2).

Note: The vehicle DLC is usually located under the driver's side of the dash.

- 3 Continue with the steps in the next section, "[Step 4: Diagnose the Vehicle](#)" on [page 22](#).

Step 4: Diagnose the Vehicle

After connecting the VDR tool to the PC, downloading the vehicle information, and connecting the VDR tool to the vehicle, you can diagnose the vehicle in any of the following ways:

- View live data and use the tool to record snapshots.
- Upload the snapshots to the PC for viewing.
- View (and print) previously uploaded and saved snapshots.
- Record snapshots while driving the vehicle. (Can be done by the customer.)

View Live Data

To view live data when the PC, VDR tool, and vehicle are all connected, click the **Live Data Display** icon () located on the general toolbar or select OPTIONS, LIVE DATA from the main menu. For details, refer to “[Viewing Live Data](#)” on [page 27](#).

Upload Snapshots to the PC

You can record snapshots while viewing live data or while driving the vehicle. To view recorded snapshots, you must upload them to the PC.

To upload snapshots to the PC, click the **Snapshot Upload** icon () located on the general toolbar or select SNAPSHOT, SNAPSHOT UPLOAD from the main menu. For details, refer to “[Snapshot Upload](#)” on [page 39](#).

View Previous Recordings

To view (and print) previously uploaded and saved snapshots, click the **Access Saved Snapshots** icon () located on the general toolbar or select SNAPSHOT, ACCESS SAVED SNAPSHOTS from the main menu. For details, refer to “[Access Saved Snapshots](#)” on [page 46](#).

Note: To view saved snapshots, the PC does not have to be connected to the VDR tool or the vehicle.

Step 4: Diagnose the Vehicle (continued)

Record Snapshots While Driving Vehicle

To record snapshots while driving the vehicle, you first disconnect the VDR tool from the PC and the power source. You then install the VDR tool in the vehicle and use it to record snapshots while driving the vehicle. This is a unique feature of the VDR tool because you can install it in the vehicle and have the customer record snapshots when intermittent failures occur.



WARNING:

The chassis system diagnostics ABS/TCS function may be disabled during communications with the VDR. The vehicle should be driven by a GM trained technician during ABS/TCS testing.

IMPORTANT: The following steps and illustrations are only an example for installing the VDR tool in a vehicle that has the DLC located to the right of the steering column. Because vehicle DLC and cup holder locations vary, use these steps as only a general guideline.

- 1 Disconnect the RS-232 communication cable (the cable connected to the PC) from the VDR tool's RS-232 port.
- 2 Disconnect the power supply cord from the VDR tool's power jack. (The vehicle DLC connection provides power to the VDR tool.)
- 3 Choose a routing path for the cable with attachment points for securing the cable along its length and place the VDR tool in the vehicle cup holder (or another suitable location). See [Figure 2.17](#).

Note: Wrap any excess cable around the VDR tool.



WARNING:

Make sure the driver can easily locate the trigger on top of the tool without having to look away from the road.

Step 4: Diagnose the Vehicle (continued)

Record Snapshots While Driving Vehicle (continued)

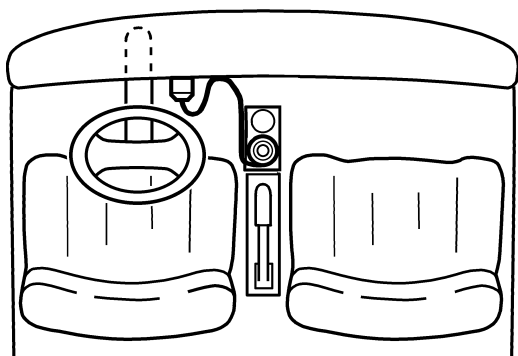


Figure 2.17: VDR Installed in Vehicle (Suggested Setup)

- 4 Secure the cable along its length with tie wraps, tape, or adhering straps.



WARNING:

The cable must be secured to the vehicle structure away from the control pedals to prevent foot entanglement. A loose cable can entangle a foot and prevent normal operation of the brake, clutch, or accelerator pedal; and possibly lead to an accident.

- 5 Do one of the following:
 - If providing the VDR tool to the customer for gathering snapshots, refer to the “[Technician Quick Reference](#)” on [page 51](#) and do the Checkout Procedure. Then, provide the customer with the Customer Instructions sheet (see “[Customer Instructions](#)” on [page 52](#)). In this case, skip the remaining steps below.
 - If using the VDR tool to gather snapshots yourself, continue with the next step.
- 6 Start the engine to begin a vehicle test drive.
- 7 Press and hold the VDR trigger button for 1 second to activate the VDR tool ([Figure 2.18](#)). The indicator light on the top of the VDR tool blinks several times (for up to 30 seconds) and then remains lit constantly to indicate the tool is ready for recording.

Note: If the indicator light doesn't come on, check the cable connection.

Step 4: Diagnose the Vehicle (continued)

Record Snapshots While Driving Vehicle (continued)

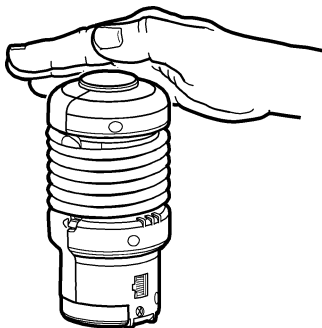


Figure 2.18: VDR Tool, Trigger Button Activation

- 8 Drive the vehicle and press and release the VDR trigger button each time the symptom occurs ([Figure 2.18](#)). Be aware of the following:
 - The indicator light on the top of the VDR tool blinks to indicate the VDR tool is recording. When the recording finishes, the indicator light again remains lit constantly to indicate the tool is ready for recording another snapshot.
 - Depending on the DTC Trigger Setup setting made (see [Figure 2.13](#) on [page 19](#)), the VDR tool may automatically trigger a recording. For details, refer to [page 19](#).
 - The VDR tool holds up to four (4) recorded snapshots. Each additional snapshot (after four) replaces the oldest snapshot made. This means that you can record as many snapshots as necessary, but the VDR tool saves only the four most recent ones.
 - When you complete a test drive and turn the vehicle's engine off, the VDR tool's indicator light remains lit for about 5 seconds and then turns off.
 - You can also record snapshots without disconnecting the PC or without driving the vehicle (while you are viewing live data). For details, refer to "[Viewing Live Data](#)" on [page 27](#).
- 9 After completing the recordings, upload the recorded snapshots to the PC for viewing. For details, refer to "[Working with Snapshots](#)" on [page 39](#).
- 10 Either remove the VDR tool from the vehicle or reconnect it to the PC for live data viewing. Refer to "[Viewing Live Data](#)" on [page 27](#).

NOTES:

Viewing Live Data

Introduction

When the PC, VDR tool, and vehicle are all connected, you can use the VDR application to view live data from the vehicle's ECU. While you are viewing live data, you can also use the VDR tool to record snapshots and then upload the snapshots to the PC after you finish viewing live data.

How to Display Live Data

Note: Before doing the following steps, you must first perform the steps in [“Getting Started”](#) on [page 14](#) to connect the PC, VDR tool, and vehicle. Optionally, you can unplug and remove the power supply from the VDR tool; the DLC connection supplies power to the tool.

Note: The vehicle's ignition key must be in the On (or Run) position (or the vehicle can be running).

- 1 Click the **Live Data Display** icon () located on the general toolbar or select **OPTIONS, LIVE DATA** from the main menu bar. This displays a connection message box, shown below.



Figure 3.1: Connection Message Box

- 2 Verify the connections and click the **OK** button to continue. This displays a question message box ([Figure 3.2](#) on [page 28](#)).

Note: If the PC cannot communicate with the VDR tool, several message boxes appear. Follow the instructions provided. Also, refer to [“Troubleshooting”](#) on [page 5](#).

How to Display Live Data (continued)

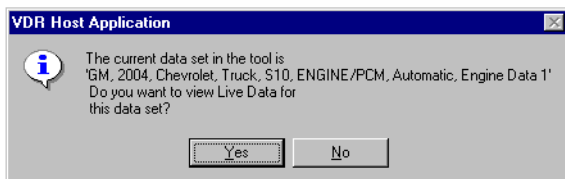


Figure 3.2: Question Message Box

3 Do one of the following:

- If the vehicle data set is not correct, click the **No** button. This displays a message box. Click the OK button to close the message box and then use the Select Vehicle function to download the correct vehicle information to the PC. For details, refer to "[Step 2: Download Vehicle Information to the VDR Tool](#)" on [page 16](#).
- If the vehicle data set is correct, click the **Yes** button. This displays **Waiting for data** in a dialog box ([Figure 3.3](#)). Continue with the next step.



Figure 3.3: Waiting for Data Message Box

4 Wait for the Live Data Display to appear in the window's data display area and then refer to "[Live Data - Display Area Overview](#)" on [page 29](#).

Note: If you click the Abort button on the Waiting for Data message box, follow the instructions in the messages that appear.

Live Data - Display Area Overview

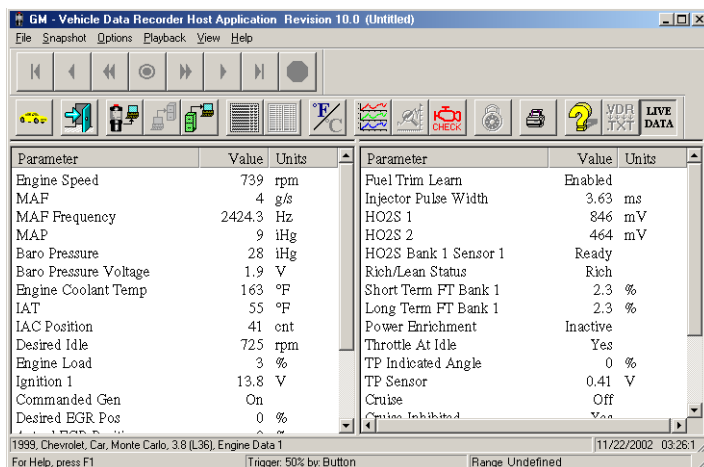


Figure 3.4: Live Data Display Area

The Live Data readings appear in the Window's data display area. Notice the following about the main window and the data display area:

- The main window's title bar and status bars display additional information about the displayed data. Some of the information is labeled "Untitled" or "Undefined" at this time.
- The main menu and general toolbar icon commands let you perform several other functions in the window. If commands are not available while viewing live data, they are "greyed-out." For details, refer to the next section, "[Live Data Functions](#)".
- The playback functions are not available for use and are "greyed-out."
- The Live Data Display icon appears indented to indicate it is "On." Clicking the icon again turns the Live Data Display function "Off."
- The live data displays in either one pane or two panes (columns), depending on the current column setting. The figure above shows two columns. Refer to the next section, "[Live Data Functions](#)".
- Each line displays a data item. You use the mouse or the keyboard's Up and Down Arrow keys and Tab key to scroll through the data and to select lines. (Use the Tab key to switch columns if two columns are displayed.)
- The data updates as the software reads from the vehicle's ECU. Each update is called a "frame" of data. The rate of the frames displayed per second varies for each vehicle.

Live Data Functions

There are several software functions you can use to change how the live data displays. Most of the functions are activated with the FILE and OPTIONS main menu commands or with their matching general toolbar icons. These functions, described on the next few pages, include the following:

- **Two (Double) Column Mode** — splits the data display area into two panes (columns). Refer to “[Single / Two Columns](#)” on [page 31](#).
- **Single (One) Column Mode** — combines a two column data display area into one column. Refer to “[Single / Two Columns](#)” on [page 31](#).
- **Change Units** — changes the units of measure for the data from English to Metric, or vice versa. Refer to “[Change Units](#)” on [page 31](#).
- **Display Graph** — displays up to three selected lines as graphs. Refer to “[Display Graph](#)” on [page 32](#).
- **Zoom Graphs** — magnifies the view of displayed graphs. Refer to “[Zoom Graphs](#)” on [page 34](#).
- **Remove All Graphs** — changes graphed lines back to the normal view. Refer to “[Remove All Graphs](#)” on [page 34](#).
- **Show Diagnostic Trouble Codes (DTCs)** — displays a separate dialog box that contains a list of any DTC currently stored in the ECU. Refer to “[Show Diagnostic Trouble Codes](#)” on [page 35](#).
- **Clear Diagnostic Trouble Codes (DTCs)** — allows you to erase the diagnostic trouble codes (DTCs) while in live data. Refer to “[Clear Diagnostic Trouble Codes](#)” on [page 35](#).
- **Lock Parameters** — moves a selected line to the top of the live data display area and locks it there. Refer to “[Lock / Unlock Parameters](#)” on [page 36](#).
- **Unlock Parameters (Remove All Locked Parameters)** — unlocks locked lines and moves them back to their original positions. Refer to “[Lock / Unlock Parameters](#)” on [page 36](#).
- **Print** — prints the current data display along with a list of DTCs. Refer to “[Print](#)” on [page 37](#).
- **Record Snapshots** — pauses the live data readings while you record a snapshot with the VDR tool. Refer to “[Record Snapshots](#)” on [page 38](#).
- **Exit Live Data** — exits the live data and terminates vehicle communication. Refer to “[Exit Live Data](#)” on [page 38](#).

Single / Two Columns

The Single Column Mode and Two Column Mode functions let you display the data lines (parameters) in either one or two panes (columns) in the data display area as follows:

- To display the lines in one column, select OPTIONS, SINGLE COLUMN from the main menu or click the **Single Column Mode** icon (). See [Figure 3.5](#).
- To display the lines in two columns, select OPTIONS, TWO COLUMN from the main menu or click the **Two Column Mode** icon (). See [Figure 3.5](#).

Note: These functions are not available when one or more lines are displayed as graphs or when there are locked parameters. Refer to [“Display Graph”](#) on [page 32](#) and [“Lock / Unlock Parameters”](#) on [page 36](#).

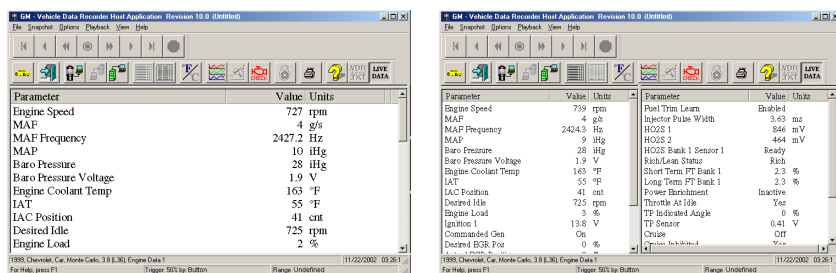


Figure 3.5: Live Data Display, Single Column Mode and Two Column Mode

Change Units

The Change Units function lets you display the data lines (parameters) in either English or Metric units of measure.

To change the units of measure, select OPTIONS, CHANGE UNITS from the main menu or click the **Change Units** icon ().

Note: This is a “toggle” command. Select it once to make the change; select it again to change it back.

Viewing Live Data

Display Graph

The Display Graph function lets you display up to three selected data lines (parameters) as graphs. The graphs display in the column on the right side of the display area as shown below.

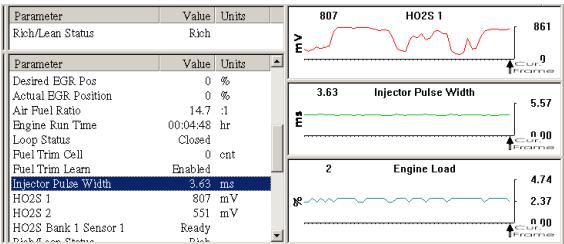


Figure 3.6: Live Data Display, Display Graph

To use the Display Graph function, do the following:

- 1 Select **OPTIONS**, **DISPLAY GRAPH** from the main menu or click the **Display Graph** icon (). This displays the Graph Parameters dialog box.

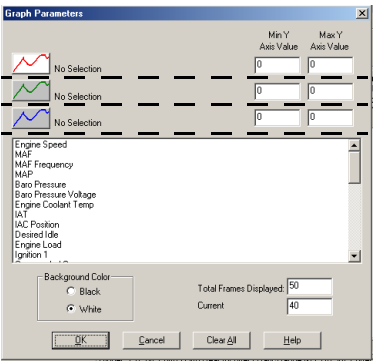


Figure 3.7: Graph Parameters Dialog Box

- 2 In the top section of the dialog box, click the **top**, **middle** or **bottom** graph button () to choose the position for the graph in the display area. (Notice the buttons are labeled “No Selection.”)
- 3 From the list in the middle section of the dialog box, **double-click the parameter** to display as the graph. This changes the label of the button selected in step 2 to the name of the parameter and places the current minimum and maximum Y-axis values in the boxes to the right of the button.

Note: Use the scroll bar on the right side of the list to scroll through the items.

Display Graph (continued)

- 4 If desired, change the values in the **Y-axis** boxes by clicking into each box and using the keyboard to delete the current value and type a new value.

Note: For example, if the rpm range is 0 to 5000 (this is the height of the graph) and you want to look only at the top of this range, you can change the Min Y-Axis Value to 4000 and the graph will then display the rpm from 4000 to 5000 rather than 0 to 5000.

- 5 Repeat steps 2, 3, and 4 to graph up to three parameters.

Note: A shortcut to choosing the graph positions and items is to just double-click up to three items to graph. They position automatically as the top, middle, and bottom graphs (in that order). After you display the graphs, you can move them around by dragging-and dropping items from the parameter list to the graph area (see step 8).

- 6 In the bottom section of the Graph Parameters dialog box ([Figure 3.7](#)), make the following optional selections:

- Click either **Black** or **White** to select the background color for the graphs.
- Change the value for the **Total Frames Displayed** box to the number of frames to display over the viewing range of the graph (that is, the width of the graph).
- Change the value for the **Current** box to set the position for the Current Frame marker in the graph in relation to the Total Frames Displayed value.

Note: For example, if Total Frames Displayed is set at 100 and the Current frame marker is set at 50, then the marker appears at the center of the graph; if the marker is set at 1, it appears at the left side of the graph; if the marker is set at 100, it appears at the right side of the graph.

- 7 Click the **OK** button to display the graphs. The graphs appear on the right side of the display area as shown in [Figure 3.6](#) on [page 32](#).

- 8 Notice the following about the graphs:

- The horizontal axis (width) of a graph represents frames of data and the vertical axis (height) represents the parameter's values. Each graph is labeled with the name of the parameter and the appropriate measurements.
- You can quickly change the parameter displayed in a graph by dragging-and-dropping a parameter from the left side of the display area into a graph on the right side of the display area. (Click a parameter and hold down the mouse button, slide the mouse so the pointer is over a graph, and then release the mouse button.)
- You can magnify the view of one or more graphs in the display area. For details, refer to "[Zoom Graphs](#)" on [page 34](#).
- When you are finished viewing the graphs, you can clear them from the display area. Refer to "[Remove All Graphs](#)" on [page 34](#).

Zoom Graphs

The Zoom Graph function lets you magnify the view of one or all displayed graphs as follows:

Note: To display graphs, refer to [“Display Graph”](#) on [page 32](#).

- To magnify the view of one graph, click anywhere in the graph. To reduce the graph back to its original size, click anywhere in the magnified view.
- To magnify the view of all the graphs, select **OPTIONS, ZOOM IN GRAPHS** from the main menu or click the **Zoom Graphs** icon ().

To reduce the view of all the graphs back to the original size, do any one of the following: 1) select **OPTIONS, ZOOM OUT GRAPHS** from the main menu, 2) click the **Zoom Graphs** icon again, or 3) click anywhere in the magnified view.

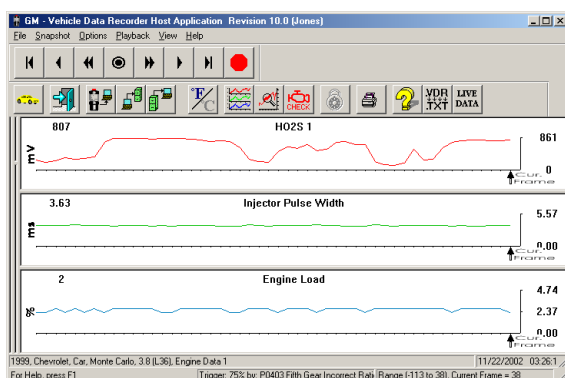


Figure 3.8: Live Data Display, Zoom Graphs

Remove All Graphs

The Remove All Graphs function lets you clear displayed graphs from the display area.

Note: To display graphs, refer to [“Display Graph”](#) on [page 32](#).

To remove all graphs from the display, do one of the following:

- Select **OPTIONS, REMOVE ALL GRAPHS** from the main menu, or
- Click the **Display Graph** icon () to display the Graph Parameters dialog box (see [Figure 3.7](#) on [page 32](#)). With this dialog box displayed, click the **Clear All** button and then click the **OK** button.

Show Diagnostic Trouble Codes

The Show Diagnostic Trouble Codes function lets you view a list of diagnostic trouble codes (DTCs) stored in the selected ECU as follows:

- 1 Select **OPTIONS, SHOW DIAGNOSTIC TROUBLE CODES** from the main menu or click the **Show Diagnostic Trouble Codes** icon ()

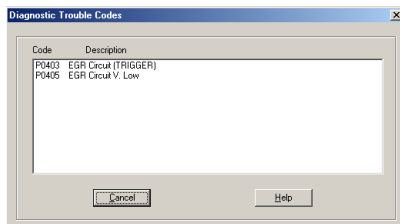


Figure 3.9: Diagnostic Trouble Codes Dialog Box

Note: Optionally click the dialog box's **Help** button for additional information about the DTC list. To print a list of the DTCs, refer to "[Print](#)" on [page 37](#).

- 2 When finished, click the **Cancel** button to close the dialog box.

Clear Diagnostic Trouble Codes

The Clear Diagnostic Trouble Codes function lets you erase the diagnostic trouble codes (DTCs) while in live data as follows:

- 1 Select **OPTIONS, CLEAR DTCs** from the main menu or click the **Clear DTC** icon ()

Lock / Unlock Parameters

The Lock Parameters, Unlock Parameters, and Remove All Locked Parameters functions let you move selected data lines (parameters) to the top of the display area. This “locks” them there until you “unlock” them.

To lock a parameter at the top of the display area, do one of the following:

- Click the parameter and then select OPTIONS, LOCK PARAMETER from the main menu, or
- Click the parameter and then click the **Lock Parameters** icon () , or
- Double-click the parameter.

To unlock a parameter and move it back to its original position in the list, do one of the following:

- Click the parameter and then select OPTIONS, UNLOCK PARAMETER from the main menu, or
- Click the locked parameter and then click the **Unlock Parameters** icon () , or
- Double-click the locked parameter.

To unlock all of the locked parameters at once, select OPTIONS, REMOVE ALL LOCKED PARAMETERS from the main menu.

Print

The Print function lets you print the list of parameters, a list of diagnostic trouble codes, and any displayed graphs to your PC's default printer as follows:

- 1 Optionally, display any graphs you want to include in the printing. Refer to "[Display Graph](#)" on [page 32](#).
- 2 Select FILE, PRINT from the main menu or click the **Print** icon (). This displays the Print Options dialog box.

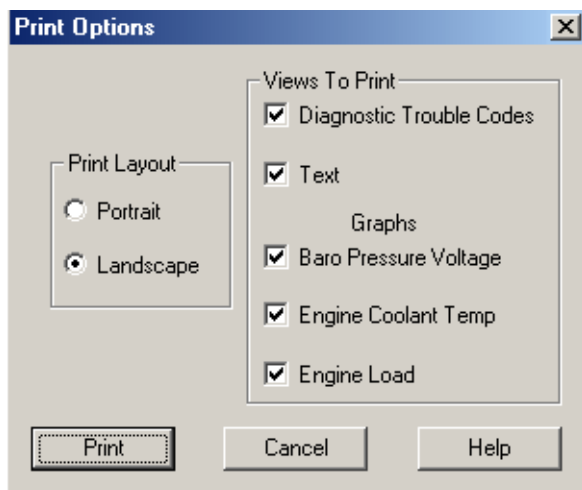


Figure 3.10: Print Options Dialog box

- 3 Under **Print Layout**, click either **Portrait** or **Landscape** to set the page orientation as either vertical (portrait) or horizontal (landscape).
- 4 Select the items that you want to print from the **Views to Print** area. To select an item, click the checkbox so the checkmark appears in the checkbox. If the checkbox is empty, the item does not print. Select from the following items:
 - **Diagnostic Trouble Codes** prints a list of the DTCs set for the vehicle. This option is greyed-out if there are no DTCs.
 - **Text** prints the entire list of parameters and their values.
 - **Graphs** prints the actual graph (a graphic image) of each graphed item you select. If a graphed item is a switch, the item is greyed-out and cannot be printed.
- 5 Click the **Print** button to print the selected items.

Viewing Live Data

Record Snapshots

At any time, you can record a snapshot by simply pressing the VDR tool's trigger button. This displays a Waiting for Data message box. After the snapshot records, the live data display resumes automatically.

For details about recording snapshots, refer to "[Record Snapshots While Driving Vehicle](#)" on [page 23](#). For details about uploading snapshots to the PC, refer to "[Working with Snapshots](#)" on [page 39](#).

Note: *Uploading snapshots to the PC cancels the live data display and terminates communication with the vehicle.*

Exit Live Data

To exit the live data display and terminate communication with the vehicle, use any of the following commands: SELECT VEHICLE, EXIT, SNAPSHOT UPLOAD, ACCESS SAVED SNAPSHOTS, and LIVE DATA.

Working with Snapshots

Introduction

After recording snapshots with the VDR tool, you must upload them to the PC for viewing. You can then save them to the PC's hard drive, CD, DVD, or other media storage drives and view them again later.

Note: Before doing the procedures in this chapter, you must first perform the steps in [“Getting Started”](#) on [page 14](#) to connect the equipment and to record snapshots.

Note: If you are using the VDR application to view previously saved snapshots, the tool and PC do not need to be connected. Refer to [“Access Saved Snapshots”](#) on [page 46](#).

Snapshot Upload

The Snapshot Upload function lets you upload recorded snapshots to the PC as follows:

Note: To do the following steps, the VDR tool must be connected to the PC and to a power source (either an outlet or the vehicle DLC). For details, refer to [“Step 1: Connect the VDR Tool to the PC”](#) on [page 15](#). If you have to reconnect power to the VDR tool, wait 15 seconds before beginning the upload.

- 1 Select SNAPSHOT, SNAPSHOT UPLOAD from the main menu or click the **Snapshot Upload** icon (). This displays a connection message box, shown below.

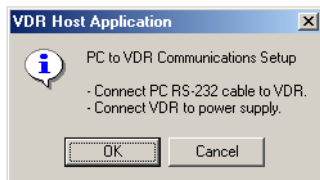


Figure 4.1: Connection Message Box

Note: If you are viewing live data from the vehicle, the DLC connection is the power supply.

Snapshot Upload (continued)

- 2 Verify the connections and then click the **OK** button to continue. This displays the VDR Snapshot Selection dialog box ([Figure 4.2](#)), which lists the snapshots saved in the VDR tool (up to four snapshots).

Note: *If the PC cannot communicate with the VDR tool, several message boxes appear. Follow the instructions provided. Also, refer to “[Trouble-shooting](#)” on [page 5](#).*

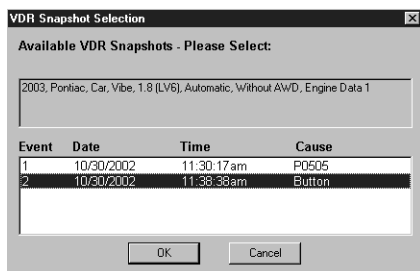


Figure 4.2: VDR Snapshot Selection Dialog Box

- 3 **Click the line for the snapshot** to upload and then click the **OK** button. The indicator light on the top of the VDR tool blinks to verify the upload. When the upload is complete, the snapshot appears in the main window's display area ([Figure 4.3](#) on [page 41](#)) and the indicator light on the top of the VDR tool stops blinking but remains lit.

Note: *The snapshot is placed in a temporary file on the PC's hard drive until you save it to a CD, DVD, or other media storage drive. For details, refer to “[Save Snapshots](#)” on [page 44](#).*

- 4 For details about viewing the snapshot, refer to “[Snapshots - Display Area Overview](#)” on [page 41](#).

Snapshots - Display Area Overview

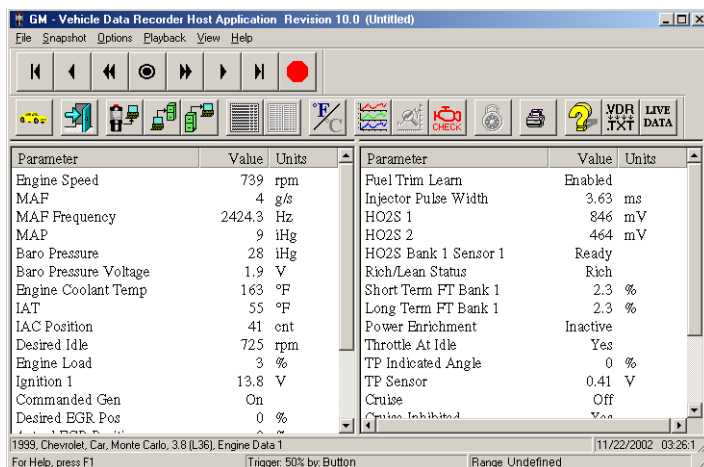


Figure 4.3: Snapshots Display Area

The snapshot data appears in the Window's data display area. Notice the following about the main window and the data display area:

- The window functions and data display area are VERY similar to those of the Live Data Display functions. Refer to "[Live Data - Display Area Overview](#)" on [page 29](#) to become familiar with this window.
- The major difference between the snapshot data display and the live data display is that you "play" the recorded snapshot data instead of viewing live data readings.
- Similar to the live data display, the main menu and general toolbar icon commands let you perform several other functions in the window. If commands are not available while viewing a snapshot, they are "greyed-out." For details, refer to the next section, "[Snapshot Functions](#)".
- The playback functions are available for you to "play" the recorded snapshot data.
- Each snapshot consists of recorded frames instead of live data frames. Each frame displays the condition of the parameters at a moment in time. You can analyze each parameter's condition as you move the recorded frames forward or backward in the recorded time line using the playback functions.
- To exit the snapshot display, simply exit the application or switch to viewing live data.

Snapshot Functions

There are several software functions you can use to change how the snapshot data displays. Most of the functions are activated with main menu commands or with their matching general toolbar icons.

The following functions are identical to those on the Live Data Display window: **Single / Two Columns**, **Change Units**, **Display Graph**, **Zoom Graphs**, **Remove All Graphs**, **Show Diagnostic Trouble Codes**, **Lock / Unlock Parameters**, and **Print**. For details about these functions, refer to the list in “[Live Data Functions](#)” on [page 30](#).

Other snapshot specific functions, described on the next few pages, include the following:

- **Playback Functions** — plays a snapshot recording similar to how you would play a VCR or similar recording. Refer to “[Snapshot Playback Functions](#)” on [page 43](#).
- **Save Snapshots** — saves a displayed snapshot to the PC’s hard drive or to a CD, DVD, or other media storage drive. Refer to “[Save Snapshots](#)” on [page 44](#).
- **Save as Text** — saves a displayed snapshot as a .txt file. Refer to “[Save as Text](#)” on [page 45](#).
- **Access Saved Snapshots** — displays a snapshot that is saved on the PC’s hard drive or a CD, DVD or other media storage drive. Refer to “[Access Saved Snapshots](#)” on [page 46](#).
- **Delete Snapshots** — deletes a snapshot the is saved on the PC’s hard drive or a CD, DVD, or other media storage drive. Refer to “[Delete Saved Snapshots](#)” on [page 47](#).

Snapshot Playback Functions

The playback functions let you view a recorded snapshot. You access the functions with the PLAYBACK commands from the main menu or with the playback toolbar icons. Both are shown below. To see a description of the playback commands, refer to “[Playback Toolbar](#)” on [page 11](#) or to the back cover of this manual.

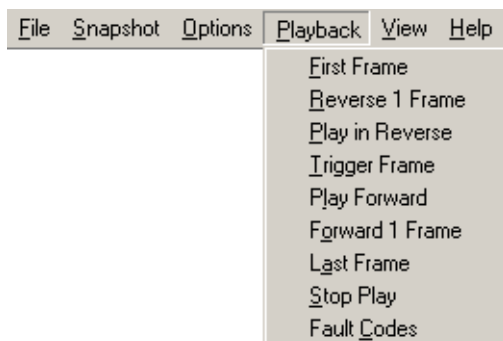


Figure 4.4: Playback Menu Commands



Figure 4.5: Playback Toolbar

Working with Snapshots

Save Snapshots

An uploaded snapshot is not saved until you name the file and select a folder in which to save the file. The Save Snapshots function lets you save the currently displayed snapshot to the PC's hard drive, CD, DVD, or other media storage drives as follows:

- 1 With the snapshot displayed in the window, select **SNAPSHOT > SAVE SNAPSHOT** from the main menu or click the **Save Snapshot** icon (). This displays the Save Snapshot dialog box. (The top line contains the current directory selected where the snapshot will be saved.)

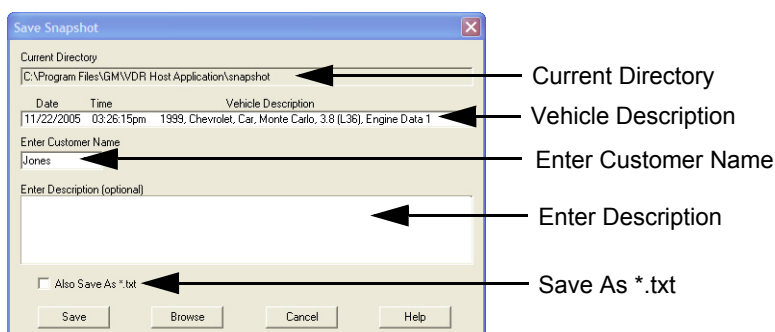


Figure 4.6: Save Snapshot Dialog Box

- 2 Do the following to name and save a file for the snapshot:
 - a Current Directory:** select a directory to save the file. The default directory selected is the program folder where the VDR application is installed. For example, C:\Program Files\GM\VDR Host Application\Snapshot.
 - b** Optionally, to select a different directory or folder, click the Browse button, then scroll to the directory where you want to save the file. Click on a folder for the file, then click the Select button.
 - c Vehicle Description:** date, time and vehicle is captured for the file
 - d Enter Customer Name:** type the customer's name according the your shop policy (for example Last Name_First Name).

Note: This name becomes the name of the file on the hard drive (or CD, DVD, or other media storage drive) with a .vdr extension. The VDR application also places a number at the end of the file name, so the file name is something like Jones2.vdr.
 - e Enter Description:** optionally type up to 500 characters for a description
 - f Also Save As *.txt:** optionally click the checkbox to save an additional text file of the snapshot to the same location as the vdr file. See also "[Save as Text](#)" on [page 45](#). (A checkmark in the box indicates the .txt file will be saved. To remove the checkmark, click the box again.)

- 3 Click the **Save** button to save the file. It also places the name of the snapshot in the top title bar of the main window. After saving a snapshot, you can view it anytime. Refer to "[Access Saved Snapshots](#)" on [page 46](#).

Save as Text

The Save as Text function lets you resave a saved snapshot as a tab delimited text file that you can easily open in a spreadsheet or word processing application, or send by e-mail to Technical Service.

Note: The Save as Text option is available only if the displayed snapshot has already been saved as a *.vdr file. For details, see "[Save Snapshots](#)" on [page 44](#).

Note: You can also save a snapshot as a text file using the Save Snapshots function. For details, see "[Save Snapshots](#)" on [page 44](#).

To save a snapshot as a text file, do the following:

- 1 With the snapshot displayed in the window, click the **Save as Text** icon (). This displays a message box, shown below.

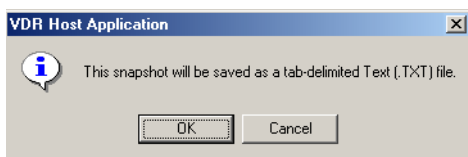


Figure 4.7: Save Text File Message

- 2 Click the **OK** button to save the .txt file. The file saves in the program folder selected. For example, C:\Program Files\GM\VDR Host Application\Snapshot\Jones2.txt.

Access Saved Snapshots

The Access Saved Snapshots function lets you display a snapshot that is saved on the PC's hard drive, CD, DVD, or other media storage drives as follows:

Note: *The VDR tool and PC do not need to be connected for displaying saved snapshots.*

- 1 Select **SNAPSHOT > ACCESS SAVED SNAPSHOT** from the main menu or click the **Access Saved Snapshots** icon (). This displays the Access Snapshots dialog box. The dialog box lists the names of the files stored on the PC's hard drive.

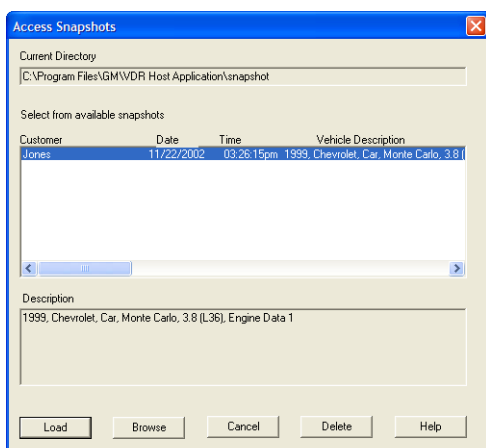


Figure 4.8: Access Snapshots Dialog Box

- 2 If the snapshot file is on a CD, DVD, or other media storage drive, click the **Browse** button in the lower, left corner of the dialog box. Scroll to the directory where you saved the file. Click on the folder the file is saved in, then click the Select button. Otherwise, skip this step.
- 3 In the list of files, **select the snapshot** to display.
- 4 Click the **Load** button to display the snapshot.
- 5 For details about viewing the snapshot, refer to "[Snapshots - Display Area Overview](#)" on [page 41](#).

Delete Saved Snapshots

The Delete Saved Snapshots function lets you delete snapshot files from the PC's hard drive, CD, DVD, or other media storage drives as follows:

- 1 Refer to the steps in "[Access Saved Snapshots](#)" on [page 46](#) and do steps 1, 2, and 3.
- 2 At step 4, after selecting a line for a snapshot, click the **Delete** button instead of the Load button. This displays a message box.

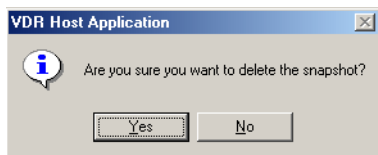


Figure 4.9: Delete Snapshot Message Box

- 3 Click the **Yes** button to delete the file.
- 4 When you are finished, click the **Cancel** button to close the Access Snapshots dialog box ([Figure 4.8](#) on [page 46](#)).

Note: To delete snapshots from the VDR tool, download new vehicle information or overwrite them with new snapshots.

NOTES:

Automatic Software Update

When enabled, and if an active internet connection is available on the computer workstation, the Automatic Software Update option checks the GM website for new VDR software updates every 24 hours. Newer versions of the software are automatically downloaded to the computer workstation and automatically installed onto the VDR tool.

The Automatic Software Update option may be toggled to enable or disable the update feature. Go to **Allow Software Auto Updates** in the **Options Menu**.

This page is intentionally blank.

Quick Reference Sheets

Technician Quick Reference

VDR Installation

- 1 Download the vehicle information to the VDR tool and then disconnect the RS-232 PC cable and the power supply cord from the VDR tool. For details, see the User's Manual.
- 2 Unwrap the DLC cable from around the VDR tool and connect the cable's J-1962 connector into the vehicle's DLC. (This supplies power to the VDR tool.)
- 3 Choose a routing path for the cable with attachment points for securing the cable along its length and place the VDR tool in the vehicle cup holder (or another suitable location). Wrap any excess cable around the VDR tool.

 **WARNING:** Make sure the driver can easily locate the trigger on top of the tool without having to look away from the road.

- 4 Secure the cable along its length with tie wraps, tape, or adhering straps.

 **WARNING:** The cable must be secured to the vehicle structure away from the control pedals to prevent foot entanglement. A loose cable can entangle a foot and prevent normal operation of the brake, clutch, or accelerator pedal; and possibly lead to an accident.

Checkout Procedure

- 1 Start the engine and press and hold the VDR trigger button for 1 second to activate the VDR tool. The indicator light on the top of the VDR tool blinks several times (for up to 30 seconds) and then remains lit constantly to indicate the tool is ready for recording.

Note: If the indicator light does not come on, check the cable connection.

- 2 Press and release the VDR trigger button to verify the recording function is working. Be aware of the following:
 - The indicator light on the top of the VDR tool blinks to indicate the VDR tool is recording. When the recording finishes, the indicator light again remains lit constantly to indicate the tool is ready for recording another snapshot.
 - The VDR tool holds up to four (4) recorded snapshots. Each additional snapshot (after four) replaces the oldest snapshot made. This means that you can record as many snapshots as necessary, but the VDR tool saves only the four most recent ones.
 - When you turn the vehicle's engine off, the VDR tool's indicator light remains lit for about 5 seconds and then turns off. This is a normal shutdown mode to minimize battery drain.

Data Recording and Analysis of Information

Make a copy of the CUSTOMER INSTRUCTIONS side of this card. Review each item with the customer and send the instructions with the customer.

When the customer returns the VDR tool, perform data analysis (upload the snapshots to the PC and /or view live data). When finished, disconnect the VDR tool from the vehicle.

Note: Snapshot data is not lost if you disconnect the VDR tool from the vehicle.

Customer Instructions

⚠ WARNING: Make sure the cable is secured to the vehicle structure away from the control pedals to prevent foot entanglement. A loose cable can entangle a foot and prevent normal operation of the brake, clutch, or accelerator pedal.

⚠ WARNING: Make sure the driver can easily locate the trigger on top of the tool without having to look away from the road.

Operating Procedure

- 1 Start the vehicle's engine and press and hold the VDR trigger button for 1 second to activate the VDR tool. The indicator light on the top of the VDR tool blinks several times (for up to 30 seconds) and then remains lit constantly to indicate the tool is ready for recording.

Note: *If the indicator light does not come on, contact the service technician.*

- 2 When the vehicle symptom occurs, press and release the VDR trigger button. The indicator light on the top of the VDR tool blinks to indicate the VDR tool is recording. When the recording finishes, the indicator light again remains lit constantly to indicate the tool is ready for another recording.
- 3 Be aware of the following items:
 - The VDR may **automatically** record snapshots, based on vehicle fault conditions, if configured to do so by your service technician. The indicator light on the top of the tool will blink **automatically** to indicate the VDR tool is recording. The VDR tool holds up to four recorded snapshots (most recent ones) from both combined customer initiated and automatic recordings.
 - When you turn the vehicle's engine off, the VDR tool's indicator light remains lit for about 5 seconds and then turns off.
 - Each time you start the vehicle's engine, you must press and hold the VDR trigger button for 1 second to activate the tool.
 - Recorded data is not lost if you accidentally disconnect the VDR tool from the vehicle.

List of Acronyms

Note: The application's help file contains a glossary of terms. To view the glossary, select **HELP** then **HELP TOPICS** from the main menu. In the **Help Topics** dialog box, double-click **Glossary** and then double-click **Glossary of Terms**.

DTC	Diagnostic Trouble Codes
VDR	Vehicle Data Recorder
PC	Personal Computer
CD	Compact Disk
CD-ROM	Compact Disk-Read Only Memory
COM	Communications Port
ABS	Anti-Lock Braking System
AWD	All Wheel Drive
BLW	Brake Lining Wear
CVRSS	Continuously Variable Road Sensing Suspension
CVRSS/ALC	Continuously Variable Road Sensing Suspension/Automatic Level Control
CVRTD	Continuously Variable Real Time Damping
DRP	Dynamic Rear Proportioning
ECU	Electronic Control Unit
ESC	Electronic Suspension Control
ETS	Enhanced Traction System
EVO	Electronic Variable Orifice
ICCS2/ICCS3	Integrated Chassis Control System
MSVA	Magnetic Steering Variable Assistance (Magna Steer)
RSS	Road Sensing Suspension
RTD	Real Time Damping/Autoride
RTPM	Tire Pressure Monitor
SSS	Speed Sensitive Steering
TCS	Traction Control System
TIM	Tire Inflation Monitor
VES	Variable Effort Steering
VSES	Vehicle Stability Enhancement System

General Toolbar

-  **Select Vehicle:** identify the vehicle being tested
-  **Exit:** exit the VDR software application
-  **Snapshot Upload:** upload snapshots from the VDR tool to the PC
-  **Save Snapshot:** save snapshots to the PC's hard drive or a diskette
-  **Access Saved Snapshots:** retrieve saved snapshots for viewing
-  **Single Column Mode:** display parameters (data) in one column
-  **Two Column Mode:** display parameters in two columns
-  **Change Units:** display parameters as either English or Metric units
-  **Display Graph:** display parameters as graphs
-  **Zoom Graphs:** increase a graph to full window view
-  **Show DTCs:** display diagnostic trouble codes dialog box
-  **Clear DTC:** erase diagnostic trouble codes
-  **Lock/Unlock Parameters:** lock a parameter at the top of the display area
-  **Print:** print current view
-  **About:** view program version information
-  **Save as Text:** save the snapshot as a text file
-  **Live Data Display:** view live data from a connected vehicle
-  **First Frame:** go to the first frame of the snapshot
-  **Reverse 1 Frame:** reverse playback one frame
-  **Play in Reverse:** continuous reverse playback of frames
-  **Trigger Frame:** go to the trigger point frame
-  **Play Forward:** continuous forward playback of frames
-  **Forward 1 Frame:** forward playback one frame
-  **Last Frame:** go to the last frame of the snapshot

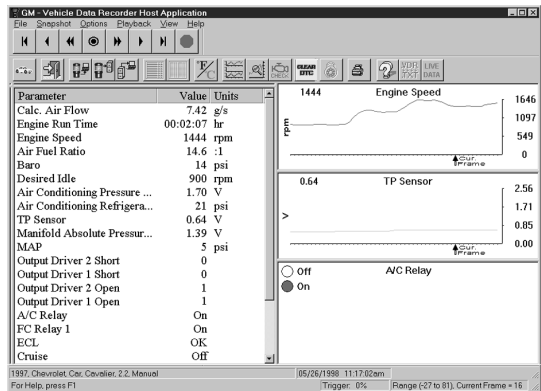
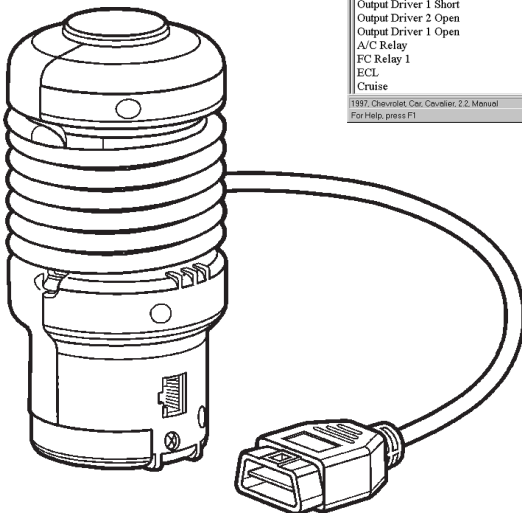
KENT-MOORE®
AN SPX BRAND

Warren, MI 48092
Phone: 1-800-345-2233

©2009 SPX. All rights reserved.
August 13, 2009 Rev. D Part Number 237317

Enregistreur de données du véhicule

MANUEL DE L'UTILISATEUR



AVIS IMPORTANTS

DÉFINITIONS DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Suivez à la lettre tous les messages intitulés AVERTISSEMENT, IMPORTANT et Note de ce manuel. Ces messages visant à promouvoir la sécurité s'énoncent et se définissent comme suit.

 **AVERTISSEMENT** : signifie qu'il y a pour vous risque de blessure ou de dommage à la propriété.

IMPORTANT : signifie que vous risquez d'endommager le véhicule ou les outils.

***Note** : il s'agit ici de conseils utiles pour vous aider ou pour vous éclairer.*

Les messages visant à promouvoir la sécurité concernent des situations familières à SPX. SPX ne peut connaître, évaluer ou vous informer de tous les risques éventuels. Vous devez vous assurer que toute situation rencontrée ou règle de procédure suivie ne mette pas en cause votre sécurité personnelle.

DROIT D'AUTEUR

Aucune portion de ce manuel ne peut être reproduite, stockée sur un système d'extraction ou transmise, sous quelque forme ou de quelque façon que ce soit, par voie électronique, mécanique, de photocopie, d'enregistrement ou autre, sans avoir au préalable obtenu la permission par écrit de SPX.

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

Tous les renseignements, illustrations et spécifications contenus dans ce manuel de l'utilisateur sont fondés sur les données les plus récentes disponibles au moment de sa publication. Nous nous réservons le droit d'y apporter des changements en tout temps sans aucune obligation d'informer toute personne ou organisme de la nature de ces changements ou révisions. De plus, SPX n'assumera aucune responsabilité à l'égard d'erreurs contenues dans le présent document ou de tout dommage accessoire ou consécutif (y compris un manque à gagner) ayant rapport avec la fourniture de ce document, son interprétation ou son utilisation.

MARQUES DE COMMERCE

Microsoft et Microsoft Windows sont des marques de commerce ou des marques de commerce déposées de Microsoft Corporation. Les saisies d'écran de Windows ne sont utilisées qu'à des fins de formation. Tech 2 est une marque de commerce déposée de General Motors Corporation. Ce document peut également contenir d'autres noms commerciaux ou marques de commerce appartenant à SPX Corporation et à d'autres sociétés et, par les présentes, il y a reconnaissance de ce fait.

Manuel de l'utilisateur

Enregistreur de données du véhicule

Application logicielle hôte de VDR

**Un logiciel Windows®
facile à utiliser
qui présente sous forme graphique
les données du véhicule.**

Service technique

Si vous avez des questions quelconques au sujet du fonctionnement de ce produit, veuillez composer :

1-800-345-2233

Modalités d'utilisation de ce manuel

Ce manuel vous renseignera sur les modalités d'utilisation du logiciel et de l'outil d'enregistrement de données du véhicule. Il ne vise pas à vous informer sur les modalités de diagnostic des problèmes éprouvés par un véhicule. Toute donnée particulière à un véhicule quelconque n'est fournie qu'à des fins d'illustration.

Ce manuel contient des procédures relatives à l'utilisation de l'application hôte de l'enregistreur de données du véhicule et de l'outil d'enregistrement de données du véhicule CAN+.

Pour toutes les directives contenues dans ce manuel, nous prenons pour acquis que l'ordinateur que vous utilisez comporte une souris et que vous possédez des connaissances de base sur l'utilisation d'un ordinateur personnel et sur les opérations du système d'exploitation de Windows, tels que le fait de cliquer et de glisser avec la souris et celui de choisir des commandes à l'intérieur de barres d'outils, de menus déroulants ou de menus instantanés. Si vous n'êtes pas familier avec ces opérations, lisez le manuel d'Introduction à Windows (système d'exploitation) Microsoft.

Pour vous aider à vous retrouver, les conventions suivantes sont utilisées dans ce manuel:

MAJUSCULES SEULEMENT	signifient un nom de commande de menu.
Majuscules En Début De Mot	signifient le nom d'un objet, tel qu'un menu, une boîte de dialogue, une composante de boîte de dialogue, un bouton ou une icône et.
caractères gras	signifient une option dans une boîte de dialogue.

Table des matières

L'installation du logiciel	61
Avant de commencer	61
Les exigences relatives au système de l'ordinateur personnel.....	61
La procédure d'installation	62
Le dépannage.....	65
La routine de dépannage.....	65
Les ports de communication conflictuels	65
Un aperçu de l'application / les étapes de base	67
L'introduction	67
Le démarrage de l'application.....	68
Le déplacement au sein de l'application	68
L'utilisation de l'aide.....	68
Les véhicules visés	68
Mettre fin à l'application	68
La présentation de la fenêtre principale.....	69
La barre de titre	70
La barre de menu principal.....	70
La barre d'outils de lecture	71
La barre d'outils généraux	72
La zone d'affichage des données.....	73
Les barres d'état	73
Les préparatifs.....	74
Ce dont vous aurez besoin	74
L'étape no 1 : branchement de l'outil de VDR à l'ordinateur personnel	75
L'étape no 2 : téléchargement des renseignements sur le véhicule vers l'outil de VDR	76
L'étape no 3 : branchement de l'outil de VDR au véhicule	81
L'étape no 4 : diagnostic du véhicule	82
<i>Visualiser des données en direct</i>	<i>82</i>
<i>Télécharger les instantanés vers l'ordinateur personnel.....</i>	<i>82</i>
<i>Visualiser des enregistrements antérieurs</i>	<i>82</i>
<i>Enregistrer des instantanés en conduisant le véhicule</i>	<i>83</i>
La visualisation de données en direc.....	87
L'introduction	87
Comment afficher des données en direct	87
Les données en direct – Aperçu de la zone d'affichage	89
Les fonctions relatives aux données en direct.....	90
La(es) colonnes uniques / doubles	91
Les changements d'unités	91
Affichage de graphique.....	92
Graphiques en gros plan	94
Retrait de tous les graphiques.....	94
Affichage des codes d'anomalie.....	95
Affichage des codes d'anomalie.....	95

Table des matières (suite)

Verrouillage / déverrouillage des paramètres	96
Impression	97
Enregistrement des instantanés	98
Fin de l'affichage des données en direct	98
Le travail avec les instantanés	99
L'introduction	99
Le téléchargement d'instantanés	99
Les instantanés – Un aperçu de la zone d'affichage.....	101
Les fonctions des instantanés.....	102
Les fonctions de lecture des instantanés	103
La sauvegarde d'instantanés.....	104
La sauvegarde sous forme texte	105
L'accès aux instantanés sauvegardés	106
La suppression d'instantanés sauvegardés	107
La mise à niveau automatique du logiciel.....	109
Fiches de référence rapide	111
Aide-mémoire pour le technicien	111
Directives à l'intention du client	112
Liste des acronymes	113
Barre D'outils Généraux	114

L'installation du logiciel

Avant de commencer

- Pour pouvoir installer et utiliser l'application d'enregistreur de données du véhicule (VDR) – GM, vous devriez être bien renseigné et bien formé à l'utilisation d'un ordinateur personnel et du logiciel Microsoft Windows.
- Votre système informatique doit être complètement monté et le système d'exploitation nécessaire doit y être installé. Avant d'installer des applications supplémentaires, toutes les composantes de votre système informatique se doivent de bien fonctionner les unes avec les autres.
- Un port sériel (aussi appelé un port de communication [COM]) se doit d'être libre (non assigné) pour la connexion du VDR à l'ordinateur personnel.

Les exigences relatives au système de l'ordinateur personnel

La configuration minimale d'un système susceptible d'accueillir l'application logicielle du VDR est décrite dans le document intitulé Dealer Infrastructure Guidelines, produit par General Motors que l'on peut trouver à l'adresse suivante :

<http://www.gmdesolutions.com/onglet « Techline IT Solutions »/onglet « GM IT Standards »/« Dealer Infrastructure Guidelines »>

La procédure d'installation

Important : Veuillez prendre connaissance de ces directives avant d'entreprendre l'installation.

La procédure

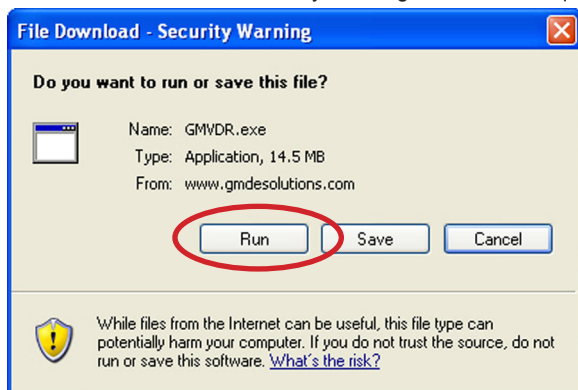
- 1 Fermez tous les programmes ouverts, y compris l'application d'enregistrement de données du véhicule, avant d'installer cette mise à niveau.
- 2 Ouvrez votre navigateur Web.
- 3 Tapez http://www.gmdesolutions.com/VDR/vdrdownloads/VDR_download.html sur la ligne d'adresse au haut de la page de votre navigateur Web. La page Web suivante apparaîtra.



- 4 Cliquez sur le lien Download Vehicle Data Recorder tel qu'illustré.

** Si des problèmes se produisent lors de l'ouverture de session, communiquez avec le soutien à la clientèle en composant le 1 800-GM-TOOLS et, lorsque sollicité, #3.*

- 5 L'écran « File Download Security Warning » s'affiche. Cliquez sur RUN.



- 6 Quand l'écran de téléchargement du programme apparaît :
- cliquez sur OPEN ou RUN si le logiciel de VDR est installé sur un unique ordinateur personnel;
 - cliquez sur SAVE si le logiciel de VDR est installé sur plus d'un ordinateur personnel; un écran apparaîtra qui vous demandera à quel endroit vous souhaitez sauvegarder le fichier d'installation du logiciel de VDR; choisissez une destination de sauvegarde pour le fichier d'installation du logiciel de VDR (habituellement le bureau) et cliquez sur SAVE; lorsque le téléchargement a pris fin, le fichier d'installation du logiciel de VDR peut être copié sur un CD ou sur une clé de stockage USB puis déplacé vers un autre ordinateur personnel.

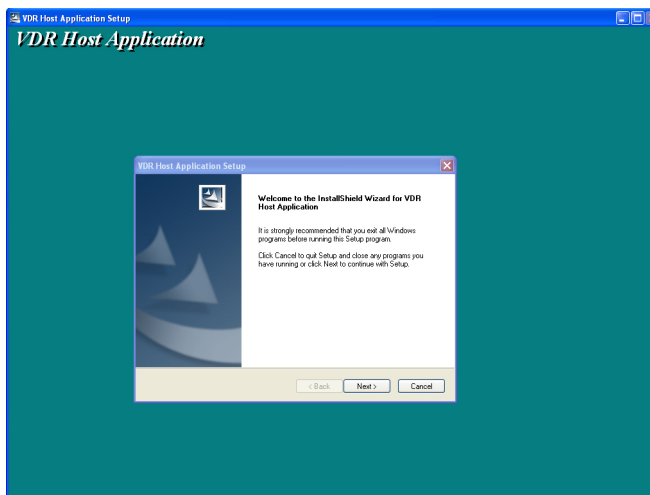
** Si un avis de sécurité s'affiche et vous demande « are you sure you want an .exe file » (êtes-vous certain de vouloir télécharger un fichier .exe?), cliquez sur OK.*

L'installation du logiciel

** Le téléchargement sera interrompu si le dispositif de « blocage des écrans instantanés » de votre navigateur Web est activé. Une barre d'avertissement apparaîtra au haut de la page, sous la barre d'adresse, affichant la mention « Pop-up Blocked » (écran instantané bloqué) ou « Internet Explorer blocked other content from this site » (Internet Explorer a bloqué un autre contenu provenant de ce site). Désactivez le dispositif de blocage des écrans instantanés en cliquant sur la barre d'avertissement et, ensuite, cliquez sur Download File (Téléchargez le fichier) pour poursuivre le téléchargement.*

L'installation de l'application

Lorsque le téléchargement est terminé, double-cliquez sur le fichier téléchargé pour entreprendre l'installation du logiciel de VDR. Suivez les directives apparaissant à l'écran.



Lorsque vous avez réussi à installer le logiciel d'enregistrement de données du véhicule sur votre ordinateur personnel, activez l'application VDR à l'aide de l'une des deux méthodes suivantes :

- cliquez sur l'ICÔNE créée sur votre poste de travail;
- sélectionnez l'application à partir du menu « Start »,

** Si vous avez des questions à poser à propos du logiciel VDR, veuillez communiquer avec Kent Moore en composant le 1-800-345-2233, et, lorsque sollicité, #2, puis #2 par la suite.*

Microsoft et Windows sont des marques déposées de la société Microsoft Corporation.

Le dépannage

Si vous éprouvez des difficultés à visualiser des données en direct ou à télécharger un fichier, il se peut que vous éprouviez un problème de communication. Suivez, étape par étape, la routine de dépannage afin de vous aider à identifier et à résoudre le problème qui empêche votre ordinateur personnel et votre outil de VDR de communiquer l'un avec l'autre.

La routine de dépannage

- 1 Le câble sériel du dispositif VDR est-il bien branché à un port de communication de l'ordinateur personnel?
- 2 Videz la mémoire de l'ordinateur personnel en fermant tous les programmes et en réinitialisant l'ordinateur personnel. Ensuite, procédez à nouveau aux choix effectués grâce au logiciel de VDR.
 - a Sur le menu principal de l'application de VDR, cliquez sur **OPTIONS** et ensuite sur **SELECT VEHICULE** (Choix du véhicule). Dans chaque boîte de dialogue qui apparaît, choisissez les renseignements relatifs au véhicule. Poursuivez jusqu'à ce que le véhicule soit identifié et qu'apparaisse la boîte de dialogue **Parameter Group Selection** (Choix d'un groupe de paramètres).
 - b Choisissez (en cliquant) le **Parameter Group** et, ensuite, cliquez sur le bouton **Download**.
- 3 Si la communication ne s'établit pas, au menu principal, cliquez sur **OPTIONS** et ensuite sur **COM PORT**. Vérifiez ensuite si le port de communication approprié a été attribué.

Si, malgré toutes les suggestions mentionnées ci-haut, vous demeurez dans l'incapacité de résoudre le problème de communication, il est possible que vous soyez en présence d'une situation conflictuelle au niveau des ports de communication. Passez en revue vos réglages en suivant, étape par étape, la procédure suivante.

Les ports de communication conflictuels

Pour résoudre une situation de ports de communication conflictuels, vous devez d'abord accéder au Windows Device Manager (gestionnaire de périphériques Windows). Ensuite, suivez les étapes appropriées selon les directives qui vous seront données.

L'accès au gestionnaire de périphériques

- 1 Cliquez avec le bouton de droite sur l'**icône du Poste de travail** sur le bureau de Windows et, dans le menu qui apparaît, sélectionnez **Propriétés**. Ce faisant, la boîte de dialogue des propriétés du système s'affichera.
- 2 Cliquez sur l'**onglet matériel** et, ensuite, cliquez sur le **bouton de gestionnaire de périphériques**. Ce faisant, la boîte de dialogue du gestionnaire de périphériques s'affichera.
- 3 Double-cliquez sur **Ports** (COM et LPT).
- 4 Poursuivez en suivant les directives contenues dans la prochaine section :
« **L'examen de situations conflictuelles** ».

Le dépannage (suite)

L'examen de situations conflictuelles

Suivez les étapes mentionnées à la section précédente « L'accès au gestionnaire de périphériques » et, ensuite, faites ce qui suit pour vérifier l'existence d'une situation conflictuelle pour chaque port de communication.

- 1 Double-cliquez sur le port de communication à vérifier. Cela déclenchera l'affichage d'une boîte de dialogue Propriétés (Propriétés).
- 2 Cliquez sur l'onglet **Resources** pour afficher la page des ressources.
- 3 Sur la page des ressources, examinez la Conflicting Device List (liste des dispositifs en conflit) au bas de la page. S'il y est écrit « No conflicts » (aucun conflit), le port de communication est fonctionnel. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.
- 4 À partir de la boîte de dialogue **Systems Properties**, choisissez le prochain port de communication et vérifiez-le en suivant les mêmes étapes que ci-dessus.
- 5 Vérifiez tous les ports de communication pour vous assurer qu'aucune situation conflictuelle n'existe.
- 6 S'il existe une situation conflictuelle, suivez les directives de la prochaine section « En présence de situations conflictuelles ».

En présence de situations conflictuelles

- 1 En ce qui concerne le port de communication affichant une situation conflictuelle, affichez la page des ressources tel que décrit ci-dessus.
- 2 Cliquez sur la boîte blanche à côté de la mention **Use Automatic Settings** pour retirer le crochet de façon à ce que des changements puissent être apportés.
- 3 Dans la liste du menu déroulant à côté de la mention **Setting based on**, choisissez un chiffre différent en cliquant sur le réglage existant et, ensuite, en double-cliquant sur un nouveau paramètre.

Un aperçu de l'application / les étapes de base

L'introduction

Le système d'enregistrement de données du véhicule (VDR) comporte un outil d'enregistrement facile à utiliser et une application logicielle Windows®. L'outil et l'application logicielle sont utilisés pour lire (visualiser) et / ou enregistrer des données en temps réel se trouvant dans des modules de commande électronique (ECM) d'un véhicule.

Pour commencer, vous branchez l'outil de VDR à l'ordinateur personnel et téléchargez les renseignements relatifs au véhicule de l'application logicielle VDR à l'outil. Ce faisant, l'outil de VDR entreprend de visualiser et de consigner un groupe de paramètres définis (éléments de données). Ensuite, vous branchez l'outil de VDR au connecteur de transmission des données (DLC) du véhicule. Lorsque c'est fait, vous pouvez avoir recours au système pour l'une ou l'autre des fins suivantes.

- Alors que l'outil de VDR est branché entre l'ordinateur personnel et le véhicule, vous pouvez utiliser l'application logicielle pour visualiser des données en temps réel et vous servir de l'outil pour consigner des données instantanées.
- Alors que l'outil de VDR est branché au véhicule, vous pouvez le débrancher de l'ordinateur personnel et utiliser l'outil pour consigner, pendant que vous conduisez le véhicule, des anomalies intermittentes et difficiles à déceler. L'outil de VDR se glisse aisément dans un porte-gobelet de véhicule et, chaque fois que l'anomalie se produit, il vous suffit à vous (ou au client) d'enfoncer le bouton de déclenchement. Vous pouvez consigner jusqu'à quatre données instantanées distinctes.
- Après avoir enregistré les instantanés à l'aide de l'outil de VDR, vous pouvez à nouveau le brancher à l'ordinateur personnel et télécharger les instantanés consignés dans l'ordinateur personnel pour les visualiser (vous pouvez laisser l'outil de VDR branché au véhicule pour y visualiser des données en temps réel ou vous pouvez le débrancher du véhicule).
- Avec l'application logicielle de VDR, vous pouvez visualiser (et imprimer) des instantanés préalablement téléchargés et sauvegardés. Il n'est pas nécessaire que l'ordinateur personnel soit branché à l'outil de VDR ou au véhicule.

Le démarrage de l'application

Pour démarrer l'application logicielle de VDR, posez l'un des gestes suivants :



- double-cliquez sur l'icône de **VDR** sur le bureau de Windows ();
- cliquez sur Démarrer, ensuite sur Programmes; pointez votre curseur vers GM – VDR Host Application, VDR Host Application et choisissez-les.

Le déplacement au sein de l'application

Il est facile de se déplacer au sein de l'application de VDR à l'aide du clavier et de la souris. Si vous ne disposez pas d'une souris, veuillez passer en revue votre manuel du logiciel d'exploitation afin d'identifier les modalités de navigation qui s'imposent à l'aide du clavier.

L'utilisation de l'aide

Pour accéder aux Objets de l'aide de l'application, sélectionnez HELP (Aide) et, ensuite, HELP TOPICS (Objets de l'aide) dans le menu principal de l'application (consultez « **Barre de menu principal** » à la [page 70](#)). Double-cliquez sur chaque livre pour en consulter le contenu et, ensuite, double-cliquez sur chaque objet pour obtenir des renseignements visant à vous aider.

Les véhicules visés

Pour consulter une liste complète des véhicules actuellement pris en charge, dans le menu principal de l'application, choisissez HELP (Aide) et ensuite HELP TOPICS (Objets de l'aide). Dans la boîte de dialogue Help Topics, double-cliquez sur Vehicles Supported et, ensuite, double-cliquez sur List of Vehicles Supported.

Mettre fin à l'application



Pour quitter l'application de VDR, cliquez sur l'icône Sortie () située sur la barre d'outils générale ou sélectionnez FILE (Fichier) et, ensuite, EXIT (Sortie), dans le menu principal de l'application.

La présentation de la fenêtre principale

La fenêtre principale contient une barre de titre, une barre de menu principal, une barre d'outils de lecture, une barre d'outils généraux, une zone d'affichage des données, une barre d'état du véhicule et une barre d'état des astuces.

Barre de titre

Barre de menu principal

Barre d'outils de lecture

Barre d'outils généraux

**Zone d'affichage
des données**

Barre d'état du véhicule

Barre d'état des astuces

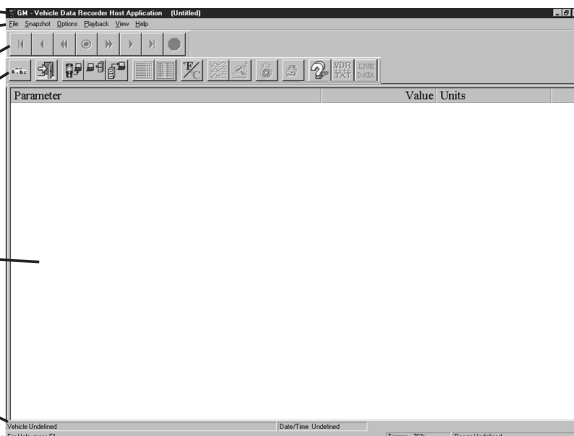


Figure 2.1 : fenêtre principale de l'application hôte de VDR

Note : outre la fenêtre principale, l'application génère, au besoin, des boîtes de dialogue instantanées et des boîtes de message.

Pour des renseignements détaillés, reportez-vous aux sections suivantes :

- la « **barre de titre** » à la [page 70](#),
- la « **barre de menu principal** » à la [page 70](#),
- la « **barre d'outils de lecture** » à la [page 71](#),
- la « **barre d'outils généraux** » à la [page 72](#),
- la « **zone d'affichage des données** » à la [page 73](#)
- les « **barres d'état** » à la [page 73](#).

La barre de titre

La barre de titre apparaît en haut complètement de la fenêtre principale. Elle comporte une icône de contrôle, un titre de fenêtre et des icônes de commande.



Figure 2.2 : barre de titre

- L'icône de contrôle est située à l'extrême gauche de la barre de titre. Lorsque vous cliquez sur l'icône de contrôle, un menu apparaît pour vous permettre de déplacer, de modifier la taille ou de fermer la fenêtre principale.
- Le titre de fenêtre affiche le nom de l'application et des renseignements au sujet de ce qui est actuellement affiché dans la zone d'affichage des données.
- Les icônes de commande sont les icônes standards de Windows servant à la réduction, l'agrandissement et la fermeture de la fenêtre.

La barre de menu principal

La barre de menu principal est située directement sous la barre de titre. Lorsque vous cliquez sur une option dans le menu principal, un « menu » déroulant de commandes apparaît. Pour activer une commande, il vous faut cliquer sur son nom.

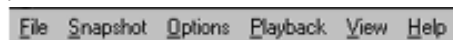


Figure 2.3 : barre de menu principal

- **Menu File** : il contient les commandes d'impression et de sortie.
- **Menu Snapshot** : il contient les commandes de programmation de l'outil VDR et de visualisation des enregistrements (instantanés) : Download Data to VDR (téléchargement de données vers le VDR), Snapshot Upload (téléchargement d'instantanés), Save Snapshot (sauvegarde d'instantanés) et Access Saved Snapshots (accès aux instantanés sauvegardés).
- **Menu Options** : il contient les commandes de base d'exploitation et d'affichage : Select Vehicle (choix du véhicule), Select Parameters (choix des paramètres), Configure Snapshot (configuration de l'instantané), Comm Port (port de communication), Single Column Mode (mode à colonne unique), Two Column Mode (mode à colonnes doubles), Change Units (changement d'unités), Lock Parameter (verrouillage de paramètre), Remove All Locked Parameters (retrait de tous les paramètres verrouillés), Display Graph (affichage de graphique), Zoom In Graphs (graphiques en gros plan), Remove All Graphs (retrait de tous les graphiques), Show Diagnostic Trouble Codes (affichage des codes d'anomalie), Live Data (données en direct), Clear Diagnostic Trouble Codes (effacement des codes d'anomalie) et Allow Software Auto Updates (mises à niveau automatiques du logiciel).
- **Menu Playback** : il contient les commandes de visualisation des enregistrements sauvegardés (instantanés) : First Frame (première image), Reverse 1 Frame (en arrière d'une image), Play in Reverse (lecture à reculons), Trigger Frame (image au point de déclenchement), Play Forward (lecture vers l'avant), Forward 1 Frame (vers l'avant d'une image), Last Frame (dernière image), Stop Play (arrêt de la lecture) et Fault Codes (codes d'anomalie).
- **Menu View** : il contient des commandes « à bascule » pour l'affichage ou le masquage des barres d'outils standards et des barres d'état : la barre d'outils généraux, la barre d'outils de lecture, la barre d'état du véhicule et la barre d'état des astuces.
- **Menu Help** : il contient les commandes Help Topics (objets de l'aide) et d'About Vehicle Data Recorder (À propos de l'enregistreur de données du véhicule).

La barre d'outils de lecture

La barre d'outils de lecture, située directement sous la barre de menu principal, contient des icônes dont l'allure graphique représente des commandes d'enregistrement et de lecture. Pour consulter le nom de l'icône, placez le pointeur de la souris au-dessus de l'icône. Pour activer la commande, cliquez sur l'icône.

Note : vous pouvez déplacer la barre d'outils en double-cliquant sur la bordure de la barre d'outils (à l'extrême gauche ou à l'extrême droite et non sur une icône); ce faisant, une barre bleue apparaît au sommet de la barre d'outils; vous pouvez cliquer, glisser et déplacer la barre d'outils ou double-cliquer sur la barre bleue pour repositionner la barre d'outils.



Trigger Frame (image au point de déclenchement)

Figure 2.4 : barre d'outils de lecture

-  **First Frame (première image) :** se rend à la première image de l'instantané.
-  **Reverse 1 Frame (en arrière d'une image) :** lecture de l'image précédente.
-  **Play In Reverse (lecture à reculons) :** lecture à reculons continue des images.
-  **Trigger Frame (image au point de déclenchement) :** se rend au point de déclenchement d'un enregistrement).
-  **Play Forward (lecture vers l'avant) :** lecture vers l'avant continue des images.
-  **Forward 1 Frame (vers l'avant d'une image) :** lecture vers l'avant d'une image.
-  **Last Frame (dernière image) :** se rend à la dernière image de l'instantané.
-  **Stop Play (arrêt de la lecture) :** met fin à la lecture.

La barre d'outils généraux

La barre d'outils généraux, située directement sous la barre d'outils de lecture, contient des icônes dont l'allure graphique représente des commandes fréquemment utilisées du menu principal. Pour consulter le nom de l'icône, placez le pointeur de la souris au-dessus de l'icône. Pour activer la commande, cliquez sur l'icône.



Figure 2.5 : barre d'outils généraux

-  **Choix du véhicule (Select Vehicle)** : identifie le véhicule visé par le test.
-  **Sortie (Exit)** : quitte l'application logicielle de VDR.
-  **Téléchargement d'instantanés (Snapshot Upload)** : télécharge les instantanés de l'outil VDR à l'ordinateur personnel.
-  **Sauvegarde de l'instantané (Save Snapshot)** : sauvegarde les instantanés sur le disque dur de l'ordinateur personnel ou sur une disquette.
-  **Accès aux instantanés sauvegardés (Access Saved Snapshots)** : extrait des instantanés sauvegardés à des fins de visualisation.
-  **Mode à colonne unique (Single Column Mode)** : affiche les paramètres (données) en une colonne unique.
-  **Mode à colonnes doubles (Two Column Mode)** : affiche les paramètres en deux colonnes.
-  **Changements d'unités (Change Units)** : affiche les paramètres sous forme d'unités métriques ou impériales.
-  **Affichage de graphique (Display Graph)** : affiche les paramètres sous forme graphique.
-  **Graphiques en gros plan (Zoom Graphs)** : augmente la taille du graphique à celle d'une pleine fenêtre.
-  **Affichage des codes d'anomalie (Show DTCs)** : affiche une boîte de dialogue pour les codes d'anomalie.
-  **Effacement des codes d'anomalie (Clear DTC)** : efface les codes d'anomalie.
-  **Verrouillage / déverrouillage des paramètres (Lock/Unlock Parameters)** : verrouille un paramètre au sommet de la zone d'affichage.
-  **Impression (Print)** : impression de l'écran courant.
-  **À propos (About)** : visualisation de renseignements relatifs à la version du logiciel.
-  **Sauvegarde sous forme texte (Save as Text)** : sauvegarde l'instantané sous forme texte.
-  **Affichage des données en direct (Live Data Display)** : affiche en temps réel les données provenant d'un véhicule raccordé.

La zone d'affichage des données

La zone d'affichage des données est l'endroit où s'effectue la lecture des données en direct ou des données instantanées consignées.

Parameter	Value	Units	Parameter	Value	Units
Engine Speed	739	rpm	Fuel Trim Learn	Enabled	
MAF	4	g/s	Injector Pulse Width	3.63	ms
MAF Frequency	2424.3	Hz	HO2S 1	846	mV
MAP	9	iHg	HO2S 2	464	mV
Baro Pressure	28	iHg	HO2S Bank 1 Sensor 1	Ready	
Baro Pressure Voltage	1.9	V	Rich/Lean Status	Rich	
Engine Coolant Temp	163	°F	Short Term FT Bank 1	2.3	%
IAT	55	°F	Long Term FT Bank 1	2.3	%
IAC Position	41	cnt	Power Enrichment	Inactive	
Desired Idle	725	rpm	Throttle At Idle	Yes	
Engine Load	3	%	TP Indicated Angle	0	%
Ignition 1	13.8	V	TP Sensor	0.41	V
Commanded Gen	On		Cruise	Off	
Desired EGR Pos	0	%	Cruise Inhibited	Yes	

Figure 2.6 : zone d'affichage des données

Le logiciel comporte différentes fonctions que vous pouvez utiliser pour modifier les modalités d'affichage des données. Pour plus de détails, consultez les « **fonctions relatives aux données en direct** » à la page 90.

Les barres d'état

Les barres d'état se situent au bas de la fenêtre principale. La barre d'état du véhicule est localisée immédiatement au-dessus de la barre d'état des astuces, tel qu'illustré ci-dessous.

1999, Chevrolet, Car, Monte Carlo, 3.8 (L36), Engine Data 1	11/22/2002 03:26:1
For Help, press F1	Trigger: 75% by: P0403 Fifth Gear Incorrect Ratio Range (-113 to 38), Current Frame = 0

Figure 2.7 : barres d'état

- **Barre d'état du véhicule** : elle montre la description du véhicule visé par les données en direct ou l'instantané affichés, en plus de la date et de l'heure de l'instantané.
- **Barre d'état des astuces** : elle montre la position courante du déclenchement et la plage complète des images au sein d'un même instantané; par exemple, -17 to 75 signifie que 17 images avant le déclenchement et 75 images après le déclenchement peuvent être visualisées.

Note : vous pouvez camoufler ou afficher les barres d'état; pour ce faire, utilisez les commandes du menu principal VIEW, VEHICLE STATUS BAR et VIEW, TIPS STATUS BAR; il s'agit là de commandes « à bascule »; en cliquant dessus, au choix, vous camoufflez ou vous affichez les barres d'état; la présence d'un crochet à côté de son nom indique que la barre d'état s'affiche.

Les préparatifs

Quatre étapes fondamentales entourent l'utilisation d'un système de VDR et elles se présentent comme suit.

- 1 **Branchement de l'outil de VDR à l'ordinateur personnel** : pour plus de détails, reportez-vous à « **L'étape no 1 : branchement de l'outil de VDR à l'ordinateur personnel** » à la page 75.
- 2 Téléchargement des renseignements sur le véhicule vers l'outil de VDR en provenance de l'application logicielle de VDR. Pour plus de détails, reportez-vous à « **L'étape no 2 : téléchargement des renseignements sur le véhicule vers l'outil de VDR** » à la page 76.
- 3 Branchement de l'outil de VDR au véhicule : pour plus de détails, reportez-vous à « **L'étape no 3 : branchement de l'outil de VDR au véhicule** » à la page 81.
- 4 Diagnostic du véhicule : pour plus de détails, reportez-vous à « **L'étape no 4 : diagnostic du véhicule** » à la page 82.

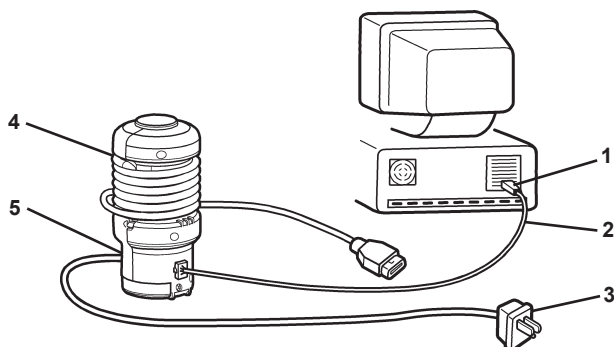
Ce dont vous aurez besoin

- L'application logicielle de VDR installée sur un ordinateur personnel.
- L'outil de VDR.
- L'adaptateur de port sériel RS-232 : fourni avec la trousse Tech-2 de GM.
- Le câble de communication RS-232 : fourni avec la trousse Tech-2 de GM.
- Un bloc d'alimentation c.a. / c.c. : fournie avec la trousse Tech-2 de GM.

L'étape no 1 : branchement de l'outil de VDR à l'ordinateur personnel

Pour brancher votre outil de VDR à l'ordinateur personnel, suivez les étapes suivantes.

Note : si vous utilisez l'application de VDR pour uniquement visualiser des instantanés préalablement sauvegardés, il n'est pas nécessaire de brancher l'outil à l'ordinateur personnel. Reportez-vous à « L'accès aux instantanés sauvegardés » à la page 106.



- Article 1** L'adaptateur de port sériel RS-232 DB9 (no de pièce 3000111*).
- Article 2** Le câble de communication RS-232 (no de pièce 3000110*).
- Article 3** Bloc d'alimentation (no de pièce 3000113 ou no de pièce 3000115*).
- Article 4** Outil de VDR (no de pièce J42598)
- Article 5** Outil de VDR – prise d'alimentation
- Article 6** Outil de VDR – Port RS232

* fourni avec la trousse Tech-2 de GM.

Figure 2.8 : branchement du VDR à l'ordinateur personnel

- 1 Double-cliquez sur l'icône de VDR du bureau de Windows de l'ordinateur personnel.
- 2 Branchez l'adaptateur de port sériel RS-232 DB9 (Article 1) au port de communication de l'ordinateur personnel.
- 3 Branchez le câble de communication RS-232 (Article 2) à l'adaptateur de port sériel RS-232 DB9 (Article 1) et au port RS-232 de l'outil de VDR (Article 6).
- 4 Branchez le bloc d'alimentation (Article 3) à la prise d'alimentation de l'outil de VDR (Article 5).
- 5 Branchez le bloc d'alimentation (Article 3) dans une prise de courant murale de 110 V.
- 6 Surveillez la lampe témoin au sommet de l'outil de VDR. Pour indiquer que l'unité est alimentée, le voyant clignote une fois et, ensuite, reste allumé.

Note : si, après cinq secondes, le voyant ne demeure pas allumé, débranchez l'alimentation de l'outil de VDR et rebranchez-le à nouveau.

- 7 Attendez 15 secondes puis commencez le téléchargement. Reportez-vous aux étapes de la prochaine section « L'étape no 2 : téléchargement des renseignements sur le véhicule vers l'outil de VDR » à la page 76.

L'étape no 2 : téléchargement des renseignements sur le véhicule vers l'outil de VDR

Après avoir branché l'outil de VDR à l'ordinateur personnel, suivez les étapes suivantes pour télécharger les renseignements sur le véhicule vers l'outil. Ce faisant, vous programmez l'outil en vue du diagnostic du véhicule.

Saisie des renseignements sur le véhicule

- 1 Dans l'application de VDR, cliquez sur l'icône **Choix du véhicule** () située dans la barre d'outils généraux. La première boîte de dialogue relative au choix du véhicule sera alors affichée.

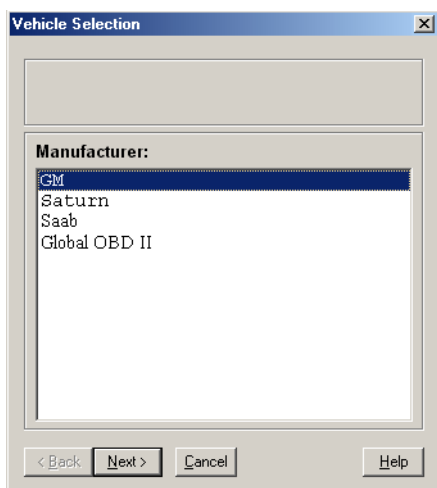


Figure 2.9 : première boîte de dialogue relative au choix du véhicule

- 2 Cliquez sur la mention qui identifie le véhicule et, ensuite, cliquez sur le bouton **Next**.
- 3 Plusieurs autres boîtes de dialogue relatives au choix du véhicule apparaîtront. Dans chaque boîte de dialogue, effectuez le choix qui s'impose et, ensuite, cliquez sur le bouton **Next**. Continuez jusqu'à ce que la mention **Press Finish to Accept** apparaisse dans la boîte de dialogue ([Figure 2.10](#) de la [page 77](#)).

Note : les boîtes de dialogue qui apparaissent varient selon chaque véhicule; elles peuvent concerner l'une quelconque ou la totalité des catégories suivantes:

- la plage d'années;
- l'année du véhicule;
- la marque du véhicule;
- voiture ou camion;
- la gamme;
- l'ordinateur;
- le moteur;
- la classe.

L'étape no 2 : téléchargement des renseignements sur le véhicule vers l'outil de VDR (suite)

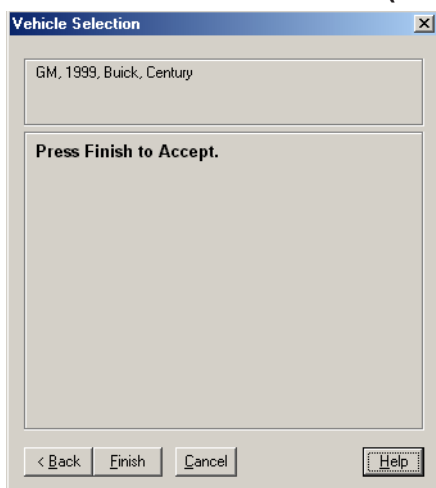


Figure 2.10 : dernière boîte de dialogue relative au choix du véhicule

- 4 Cliquez sur le bouton **Finish** pour mettre fin au choix du véhicule. Ce faisant, vous suscitez l'affichage de la boîte de dialogue de choix du groupe de paramètres (Figure 2.11).

IMPORTANT : l'application de VDR fonctionne uniquement pour les véhicules dont il est précisément fait mention au niveau du choix du véhicule; n'utilisez pas cette application pour les systèmes ou les années de modèle qui peuvent vous sembler présenter des similitudes; tout résultat obtenu pourrait manquer de précision; pour consulter une liste complète de tous les véhicules soutenus par cette application, il suffit de cliquer sur le bouton Help de la boîte de dialogue Vehicle Selection.

L'étape no 2 : téléchargement des renseignements sur le véhicule vers l'outil de VDR (suite)

Choix des options relatives au groupe de paramètres du véhicule (groupe de données) et aux instantanés

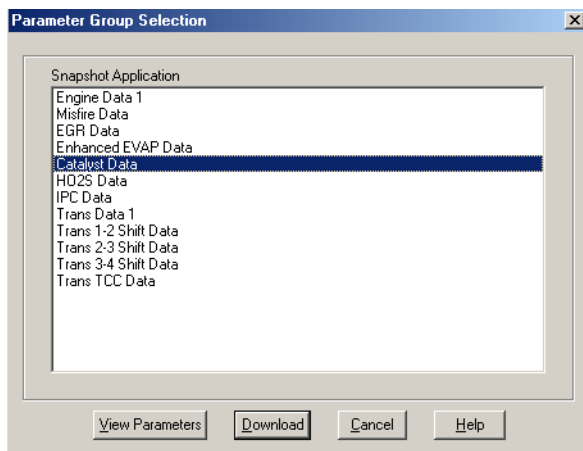


Figure 2.11 : boîte de dialogue de choix du groupe de paramètres

- 5 Dans la boîte de dialogue de choix du groupe de paramètres (Figure 2.11), identifiez le groupe de données que vous souhaitez visualiser et / ou consigner concernant le véhicule. Pour consulter les paramètres englobés au sein d'un groupe, cliquez sur le nom du groupe, cliquez sur le bouton **View Parameters**, examinez la liste qui apparaît et, ensuite, cliquez sur le bouton **Close**.
- 6 Pour choisir le bon groupe de paramètres, posez l'un des gestes suivants :
 - cliquez sur le **nom du groupe de paramètres** et, ensuite, cliquez sur le bouton **Download** ou
 - **double-cliquez** sur le nom du groupe de paramètres.

Ce faisant, la boîte de message de branchement illustrée ci-dessous apparaîtra.

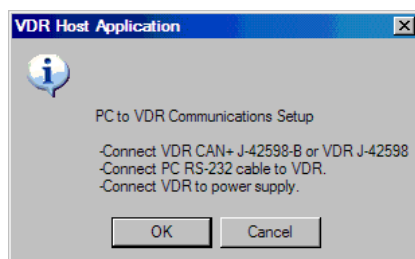


Figure 2.12 : boîte de message de branchement

- 7 Vérifiez les branchements et, ensuite, cliquez sur le bouton **OK** pour continuer. Vous verrez s'afficher la boîte de dialogue sur les options relatives aux instantanés (Figure 2.13).

L'étape no 2 : téléchargement des renseignements sur le véhicule vers l'outil de VDR (suite)

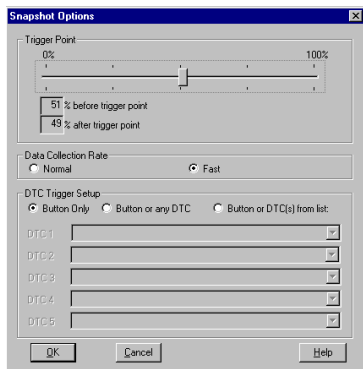


Figure 2.13 : boîte de dialogue sur les options relatives aux instantanés

- 8 Dans la boîte de dialogue sur les options relatives aux instantanés (Figure 2.13), réglez les variables suivantes.
- a **Trigger Point (point de déclenchement)** : le point de déclenchement règle le pourcentage de données à enregistrer avant et après que l'on a appuyé sur le bouton de déclenchement de l'outil de VDR; pour déplacer le point de déclenchement, cliquez sur la barre coulissante et, en gardant le doigt enfoncé sur la souris, déplacez la souris pour faire glisser la règle à l'endroit où vous voulez que se situe le point de déclenchement et, ensuite, relâchez le bouton de la souris.
 - b **Data Collection Rate (débit de cueillette des données)**; cliquez soit sur **Normal** ou **Fast** pour préciser le nombre d'images à enregistrer dans un instantané (cela varie d'un véhicule à l'autre);
 - c **DTC Trigger Setup (réglage du déclenchement en fonction de codes d'anomalie)** : cliquez sur l'une des options suivantes :
 - **Button Only (bouton seulement)** : déclenche la fonction d'enregistrement de l'instantané uniquement lorsque l'on appuie sur le bouton de déclenchement de l'outil de VDR;
 - **Button or any DTC (bouton ou n'importe quel code d'anomalie)** : déclenche la fonction d'enregistrement de l'instantané chaque fois que l'on appuie sur le bouton de déclenchement de l'outil de VDR ou, automatiquement, chaque fois que survient un code d'anomalie (jamais les deux simultanément);
 - **Button or DTCs from list** : déclenche la fonction d'enregistrement de l'instantané chaque fois que l'on appuie sur le bouton de déclenchement de l'outil de VDR ou, automatiquement, chaque fois que survient un code d'anomalie (jamais les deux simultanément); si vous optez pour cette option, servez-vous des cases sous l'option pour y inscrire le(s) numéro(s) du code d'anomalie; cliquez sur la flèche à défilement descendant du côté droit des cases pour faire défiler et choisir un (des) numéro(s) de code d'anomalie et créer une liste de codes d'anomalie qui déclencheront un enregistrement.
 - d Cliquez sur le bouton **OK** pour accepter toutes les variables et pour entreprendre le téléchargement de l'outil de VDR; ainsi, vous déclencherez l'affichage d'une boîte d'état de téléchargement (Figure 2.14).

L'étape no 2 : téléchargement des renseignements sur le véhicule vers l'outil de VDR (suite)

Note : si l'ordinateur personnel ne parvient pas à communiquer avec l'outil de VDR, plusieurs boîtes de message apparaîtront; suivez les instructions qui y sont fournies; en outre, reportez-vous à la rubrique « **Le dépannage** » à la page 65.

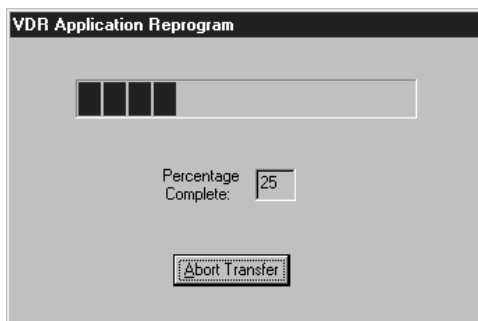


Figure 2.14 : boîte d'état de téléchargement

- 9 La boîte d'état de téléchargement indique la progression du téléchargement. De plus, la lampe témoin au sommet de l'outil de VDR clignote pour signaler le téléchargement.
- 10 Lorsque le téléchargement est terminé, une boîte de message de parachèvement du téléchargement apparaît (Figure 2.15). De plus, la lampe témoin au sommet de l'outil de VDR, tout en demeurant allumée, cesse de clignoter.

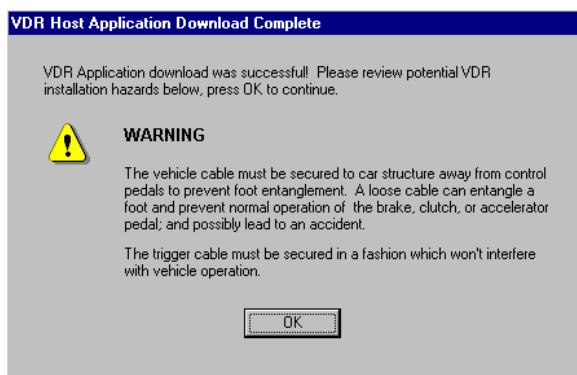
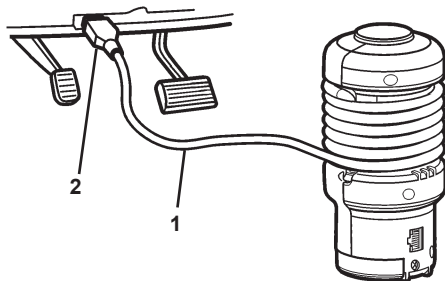


Figure 2.15 : boîte de message de parachèvement du téléchargement

- 11 Poursuivez avec les étapes de la section suivante « **L'étape no 3 : branchement de l'outil de VDR au véhicule** » à la page 81.

L'étape no 3 : branchement de l'outil de VDR au véhicule (suite)

Après avoir branché l'outil de VDR à l'ordinateur personnel et téléchargé les renseignements sur le véhicule vers l'outil de VDR, suivez les étapes suivantes pour brancher l'outil de VDR au véhicule.



Article 1 Câble DLC

Article 2 Connexion DLC

Figure 2.16 : branchement de l'outil VDR au véhicule

- 1 Déroulez le câble de connexion et de liaison de données d'autour de l'outil de VDR (article 1).
- 2 Branchez le connecteur J-1962 (16 broches) du câble DLC dans la prise DLC J-1962 (16 broches) du véhicule (article 2).

Note : la prise DLC du véhicule est habituellement située sous le tableau de bord du côté du conducteur.

- 3 Poursuivez avec les étapes de la section suivante « L'étape no 4 : diagnostic du véhicule » à la page 82.

L'étape no 4 : diagnostic du véhicule

Après avoir branché l'outil de VDR à l'ordinateur personnel, téléchargé les renseignements sur le véhicule et branché l'outil de VDR au véhicule, vous pouvez effectuer un diagnostic du véhicule en ayant recours à l'une ou l'autre des méthodes suivantes :

- visualiser des données en direct et utiliser l'outil pour enregistrer des instantanés;
- télécharger les instantanés vers l'ordinateur personnel pour les visualiser;
- visualiser (et imprimer) des instantanés préalablement téléchargés et sauvegardés;
- enregistrer des instantanés pendant que vous conduisez le véhicule (peut être effectué par le client).

Visualiser des données en direct

Pour visualiser des données en direct lorsque l'ordinateur personnel, l'outil de VDR et le véhicule sont tous branchés, cliquez sur l'icône **Affichage des données en direct** () située sur la barre d'outils généraux ou sélectionnez OPTIONS, LIVE DATA au menu principal. Pour plus de détails, reportez-vous à « **Visualisation de données en direct** » à la [page 87](#).

Télécharger des instantanés dans l'ordinateur personnel

Vous pouvez enregistrer des instantanés tout en visualisant des données en direct ou en conduisant le véhicule. Pour visualiser des instantanés enregistrés, vous devez les télécharger dans l'ordinateur personnel.

Pour télécharger des instantanés dans l'ordinateur personnel, cliquez sur l'icône **Téléchargement d'instantanés** () située sur la barre d'outils généraux ou sélectionnez SNAPSHOT, SNAPSHOT UPLOAD au menu principal. Pour plus de détails, reportez-vous à « **Téléchargement d'instantanés** » à la [page 99](#).

Visualiser des enregistrements antérieurs

Pour visualiser (et imprimer) des instantanés préalablement téléchargés et sauvegardés, cliquez sur l'icône **Accès aux instantanés sauvegardés** () située sur la barre d'outils généraux ou sélectionnez SNAPSHOT, ACCESS SAVED SNAPSHOTS au menu principal. Pour plus de détails, reportez-vous à « **Accès aux instantanés sauvegardés** » à la [page 106](#).

Note : pour visualiser des instantanés sauvegardés, il n'est pas nécessaire que l'ordinateur personnel soit branché à l'outil de VDR ou au véhicule.

L'étape no 4 : diagnostic du véhicule (suite)

Enregistrer des instantanés en conduisant le véhicule

Pour enregistrer des instantanés en conduisant le véhicule, vous devez d'abord débrancher l'outil de VDR de l'ordinateur personnel et de la source d'alimentation en électricité. Ensuite, vous installez l'outil de VDR dans le véhicule et vous l'utilisez pour enregistrer des instantanés tout en conduisant le véhicule. Il s'agit là d'une caractéristique unique de l'outil de VDR étant donné que vous pouvez l'installer dans le véhicule et faire en sorte que le client enregistre des instantanés lorsque des pannes intermittentes se produisent.

 **AVERTISSEMENT : La fonction de diagnostic de système ABS / TCS du châssis peut se retrouver désactivée lors de la communication avec le VDR. Le véhicule devrait être conduit par un technicien formé chez GM au cours d'un test de type ABS / TCS.**

IMPORTANT : les étapes et les illustrations suivantes ne se veulent qu'un exemple d'une installation de l'outil de VDR dans un véhicule dont la prise DLC est située à droite de la colonne de direction ; étant donné que l'emplacement du DLC du véhicule et du porte-gobelet varie, ne considérez ces étapes que strictement à titre de ligne directrice de nature générale.

- 1 Débranchez le câble de communication RS-232 (le câble branché à l'ordinateur personnel) du port RS-232 de l'outil de VDR.
- 2 Débranchez le cordon d'alimentation en électricité de la prise d'alimentation électrique de l'outil de VDR (la connexion DLC du véhicule devrait fournir l'énergie à l'outil de VDR).
- 3 Choisissez un trajet d'acheminement du câble comportant des points d'ancrage afin de fixer solidement le câble sur son parcours et placez l'outil de VDR dans le porte-gobelet du véhicule (ou dans un autre endroit qui convient). Voir [Figure 2.17](#).

Note : enrroulez toute portion excédentaire du câble autour de l'outil de VDR.

 **AVERTISSEMENT : Assurez-vous que le chauffeur peut facilement localiser la touche de déclenchement au sommet de l'outil sans avoir à détacher son regard de la route à suivre.**

L'étape no 4 : diagnostic du véhicule (suite)

Enregistrer des instantanés en conduisant le véhicule (suite)

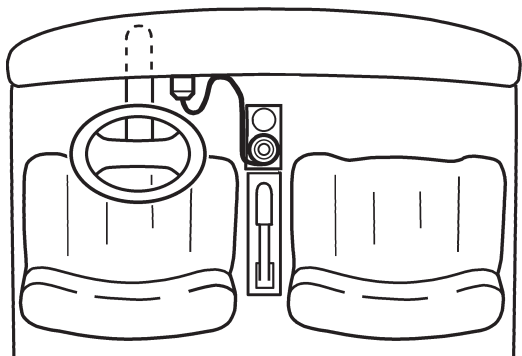


Figure 2.17 : VDR installé dans un véhicule (installation suggérée)

- 4 Fixez solidement le câble sur son parcours à l'aide d'attaches autobloquantes, de ruban ou de courroies adhésives.

⚠ AVERTISSEMENT : Le câble doit être solidement fixé à la structure du véhicule et maintenu loin des pédales de commande pour éviter tout enchevêtrement autour des pieds. Un câble lâche peut s'enchevêtrer autour du pied et empêcher l'utilisation normale de la pédale d'embrayage, du frein ou de l'accélérateur et, possiblement, contribuer à provoquer un accident.

- 5 Posez l'un des gestes suivants.
 - Si vous fournissez l'outil de VDR au client pour la cueillette d'instantanés, reportez-vous à « **Aide-mémoire pour le technicien** » à la page 111 et effectuez la procédure de sortie. Ensuite, donnez au client la fiche de directives à l'intention du client (voir « **Directives à l'intention du client** » à la page 112). Dans un tel cas, ignorez les étapes restantes ci-dessous.
 - Si vous utilisez vous-même l'outil de VDR pour recueillir des instantanés, pour-suivez avec l'étape suivante.
- 6 Démarrez le moteur pour entreprendre un essai sur route du véhicule.
- 7 Appuyez et tenez enfoncé le bouton de déclenchement de VDR durant une seconde pour activer l'outil de VDR (Figure 2.18). La lampe témoin au sommet de l'outil de VDR clignote plusieurs fois (jusqu'à 30 secondes) et, ensuite, elle demeure constamment allumée pour indiquer que l'outil est prêt à enregistrer.

Note : si la lampe témoin ne s'allume pas, vérifiez si le câble est bien branché.

L'étape no 4 : diagnostic du véhicule (suite)

Enregistrer des instantanés en conduisant le véhicule (suite)

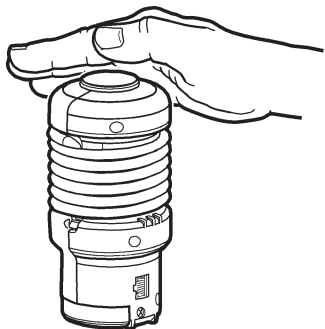


Figure 2.18 : activation du bouton de déclenchement de l'outil de VDR

- 8 Conduisez le véhicule et, chaque fois que le symptôme se produit, appuyez et relâchez le bouton de déclenchement de VDR (Figure 2.18). Soyez attentif aux éléments suivants.
 - La lampe témoin au sommet de l'outil de VDR clignote pour indiquer que l'outil de VDR enregistre. Lorsque l'enregistrement se termine, une fois de plus, la lampe témoin demeure constamment allumée pour indiquer que l'outil est prêt à enregistrer un autre instantané.
 - Selon la nature du réglage du déclenchement en fonction des codes d'anomalie qui a été effectué (voir Figure 2.13 à la page 79), l'outil de VDR pourra automatiquement déclencher un enregistrement. Pour plus de détails, reportez-vous à la page 19.
 - L'outil de VDR peut conserver jusqu'à quatre (4) instantanés enregistrés. Chaque instantané supplémentaire (après les quatre) remplace l'instantané le plus ancien qui a été saisi. Cela signifie que vous pouvez enregistrer autant d'instantanés que vous voulez, mais que seuls les quatre plus récents d'entre eux seront sauvegardés dans l'outil de VDR.
 - Lorsque vous avez terminé l'essai sur route et que vous coupez le contact du moteur du véhicule, la lampe témoin de l'outil de VDR demeure allumée durant environ cinq secondes pour ensuite s'éteindre.
 - Vous pouvez aussi enregistrer des instantanés sans débranchement de l'ordinateur personnel ou sans conduire le véhicule (alors que vous visualisez des données en direct). Pour plus de détails, reportez-vous à « **Visualisation de données en direct** » à la page 87.
- 9 Après avoir terminé les enregistrements, téléchargez les instantanés enregistrés vers l'ordinateur personnel pour les visualiser. Pour plus de détails, reportez-vous à la section « **Le travail à l'aide des instantanés** » à la page 99.
- 10 Au choix, retirez l'outil de VDR du véhicule ou rebranchez-le à l'ordinateur personnel pour visualiser des données en direct. Reportez-vous à « **Visualisation de données en direct** » à la page 87.

NOTES

La visualisation de données en direct

L'introduction

Lorsque l'ordinateur personnel, l'outil de VDR et le véhicule sont tous branchés, vous pouvez utiliser l'application de VDR pour visualiser des données en direct en provenance du module de commande électronique (ECU) d'un véhicule. Pendant que vous visualisez des données en direct, vous pouvez aussi utiliser l'outil de VDR pour enregistrer des instantanés et, ensuite, télécharger les instantanés dans l'ordinateur personnel après que vous ayez terminé la visualisation des données en direct.

Comment afficher des données en direct

*Note : avant de poser les gestes suivants, vous devez tout d'abord réaliser les étapes mentionnées à la section « **Les préparatifs** » de la page 74 pour brancher l'ordinateur personnel, l'outil de VDR et le véhicule; vous pouvez, de façon facultative, débrancher et retirer la source d'alimentation en électricité de l'outil de VDR; la connexion DLC fournit suffisamment d'énergie à l'outil.*

Note : la clé de contact du véhicule doit être en position contact établi ON (ou de marche) (ou le moteur du véhicule en marche).

- 1 Cliquez sur l'icône **Affichage des données en direct** (), située sur la barre d'outils généraux ou sélectionnez OPTIONS, LIVE DATA au menu principal. Ce faisant, la boîte de message de connexion illustrée ci-dessous apparaîtra.



Figure 3.1 : boîte de message de connexion

- 2 Vérifiez les branchements et cliquez sur le bouton **OK** pour continuer. Cela déclenchera l'affichage d'une boîte de message d'interrogation ([Figure 3.2](#) à la [page 88](#)).

*Note : si l'ordinateur personnel ne parvient pas à communiquer avec l'outil de VDR, plusieurs boîtes de message apparaîtront; suivez les directives fournies; en outre, reportez-vous à la rubrique « **Le dépannage** » à la page 65.*

Comment afficher des données en direct (suite)

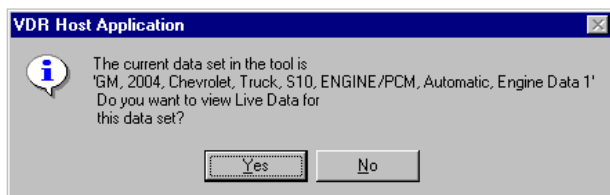


Figure 3.2 : boîte de message d'interrogation

3 Posez l'un des gestes suivants.

- Si les données affichées au sujet du véhicule sont incorrectes, cliquez sur le bouton **No**. Cela provoquera l'affichage d'une boîte de message. Cliquez sur le bouton OK pour fermer la boîte de message et, ensuite, utilisez la fonction de choix du véhicule pour télécharger vers l'ordinateur personnel les bons renseignements sur le véhicule. Pour plus de détails, reportez-vous à « **L'étape no 2 : téléchargement des renseignements sur le véhicule vers l'outil de VDR** » à la [page 76](#).
- Si les données affichées au sujet du véhicule sont correctes, cliquez sur le bouton **Yes**. La mention **Waiting for data** (en attente de données) s'affichera dans une boîte de dialogue ([Figure 3.3](#)). Poursuivez avec l'étape suivante.



Figure 3.3 : boîte de message d'attente de données

4 Attendez que l'affichage des données en direct apparaisse dans la zone d'affichage des données de la fenêtre et, ensuite, reportez-vous à « **Données en direct – Aperçu de la zone d'affichage** » à la [page 89](#).

Note : si vous cliquez sur le bouton **Abort** dans la boîte de message d'attente de données, suivez les directives contenues dans les messages qui apparaîtront.

Les données en direct – Aperçu de la zone d'affichage

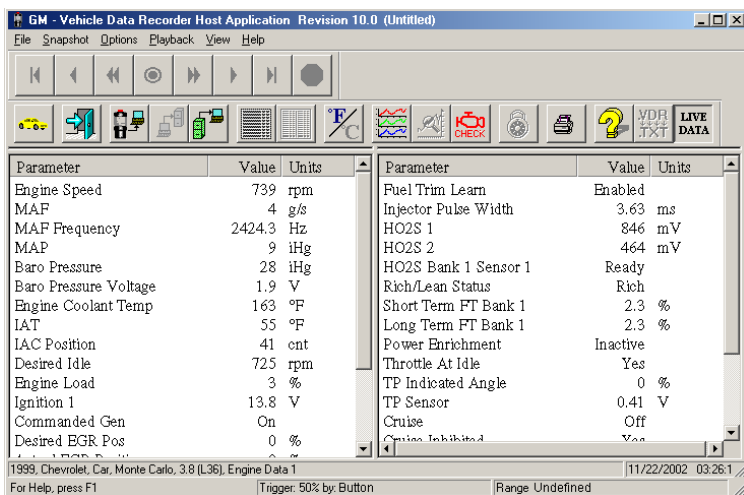


Figure 3.4 : zone d'affichage des données en direct

Les relevés des données en direct apparaissent dans la zone d'affichage des données de la fenêtre. Veuillez prendre note de ce qui suit en ce qui a trait à la fenêtre principale et à la zone d'affichage des données.

- La barre de titre et les barres d'état de la fenêtre principale affichent des renseignements supplémentaires au sujet des données affichées. Certains des renseignements sont à ce moment-ci qualifiés de « Untitled » (sans titre) ou de « Undefined » (non définis).
- Les commandes du menu principal et de la barre d'outils généraux vous permettent d'accomplir plusieurs autres fonctions dans la fenêtre. Si, alors que vous visualisez des données en direct, des commandes ne sont pas disponibles, elles apparaissent alors « en grisé ». Pour plus de détails, reportez-vous à la prochaine section « **Fonctions relatives aux données en direct** ».
- Les fonctions de lecture ne peuvent pas être utilisées et elles apparaissent donc « en grisé ».
- L'icône d'affichage des données en direct apparaît enfoncée pour indiquer qu'elle est « activée ». En cliquant à nouveau sur l'icône, la fonction d'affichage des données en direct réapparaît comme étant « désactivée ».
- Les données en direct s'affichent sous forme d'une ou de deux sous-fenêtres (colonnes), selon le réglage actuellement choisi au sujet du format de colonne. La figure ci-dessus illustre un affichage à deux colonnes. Reportez-vous à la prochaine section « **Fonctions relatives aux données en direct** ».
- Chaque ligne affiche un élément de donnée. Vous utilisez la souris ou les touches du clavier « flèche en haut » et « flèche en bas » et la touche de tabulation pour naviguer parmi les données et pour choisir des lignes (utilisez la touche de tabulation pour passer d'une colonne à une autre si deux colonnes sont affichées).
- Les données sont mises à jour à mesure que se déroule la lecture par le logiciel du module de commande électronique (ECU). Chaque mise à jour est appelée une « image » de données. La rapidité d'affichage des images par seconde varie en fonction de chaque véhicule.

Les fonctions relatives aux données en direct

Il existe plusieurs fonctions du logiciel que vous pouvez utiliser pour modifier les modalités d'affichage des données en direct. La plupart des fonctions sont activées à l'aide des commandes FILE et OPTIONS du menu principal ou à partir de leurs icônes correspondantes sur la barre d'outils généraux. En font partie les fonctions présentées ci-dessous et qui sont décrites sur les quelques pages qui suivent.

- **Mode de (deux) colonnes doubles (Two [Double] Column Mode)** : partage la zone d'affichage des données en deux sous-fenêtres (colonnes). Reportez-vous à « Colonnes uniques / doubles » à la page 91.
- **Mode d'un) colonne unique (Single [One] Column Mode)** : convertit une zone d'affichage des données à deux colonnes en une colonne. Reportez-vous à « Colonnes uniques / doubles » à la page 91.
- **Changements d'unités (Change Units)** : change les unités de mesure des données d'impériales à métriques ou vice versa. Reportez-vous à « Changements d'unités » à la page 91.
- **Affichage de graphique (Display Graph)** : affiche jusqu'à trois lignes choisies sous forme graphique. Reportez-vous à « Affichage de graphique » à la page 92.
- **Graphiques en gros plan (Zoom Graphs)** : agrandit la taille des graphiques affichés. Reportez-vous à « Graphiques en gros plan » à la page 94.
- **Retrait de tous les graphiques (Remove All Graphs)** : modifie les lignes graphiques ramène à la vue normale. Reportez-vous à « Retrait de tous les graphiques » à la page 94.
- **Affichage des codes d'anomalie (Show Diagnostic Trouble Codes [DTCs])** : affiche une boîte de dialogue distincte qui contient une liste de tout code d'anomalie actuellement consigné dans le module de commande électronique (ECU). Reportez-vous à « Affichage des codes d'anomalie » à la page 95.
- **Effacement des codes d'anomalie (Clear Diagnostic Trouble Codes [DTCs])** : fonction permettant d'effacer tout code d'anomalie (DTC) en situation de traitement des données en temps réel. Reportez-vous à la rubrique « Effacement des codes d'anomalie » à la page 95.
- **Verrouillage des paramètres (Lock Parameters)** : déplace une ligne choisie au sommet de la zone d'affichage des données en direct et la verrouille dans cette position. Reportez-vous à « Verrouillage / déverrouillage des paramètres » à la page 96.
- **Déverrouillage des paramètres (retrait de tous les paramètres verrouillés) (Unlock Parameters [remove All Locked Parameters])** : déverrouille les lignes verrouillées et les retourne à leur position initiale. Reportez-vous à « Verrouillage / déverrouillage des paramètres » à la page 96.
- **Impression (Print)** : imprime les données actuellement affichées de même qu'une liste des codes d'anomalie. Reportez-vous à « Impression » à la page 97.
- **Enregistrement des instantanés (Record Snapshots)** : suspend les relevés des données en direct pendant que vous enregistrez un instantané avec l'Outil de VDR. Reportez-vous à « Enregistrement des instantanés » à la page 98.
- **Fin de l'affichage des données en direct (Exit Live Data)** : fin de l'affichage des données en direct et coupure de la communication avec le véhicule. Reportez-vous à « Fin de l'affichage des données en direct » à la page 98.

La(es) colonne(s) unique / doubles

Les fonctions des modes de colonne unique et de colonnes doubles vous permettent de regrouper les lignes de données (paramètres) à l'intérieur d'une ou de deux sous-fenêtres (colonnes) dans la zone d'affichage des données de la façon suivante :

- pour afficher les lignes en une colonne, sélectionnez OPTIONS, SINGLE COLUMN dans le menu principal ou cliquez sur l'icône **Mode à colonne unique** (); voir la [Figure 3.5](#);
- pour afficher les lignes en deux colonnes, sélectionnez OPTIONS, TWO COLUMN dans le menu principal ou cliquez sur l'icône **Mode à colonnes doubles** (); voir la [Figure 3.5](#).

Note : ces fonctions ne sont pas disponibles lorsqu'une ou plusieurs lignes sont affichées en mode graphique ou lorsque des paramètres sont verrouillés. Reportez-vous à « [Affichage de graphique](#) » à la [page 92](#) et à « [Verrouillage / déverrouillage des paramètres](#) » à la [page 96](#).

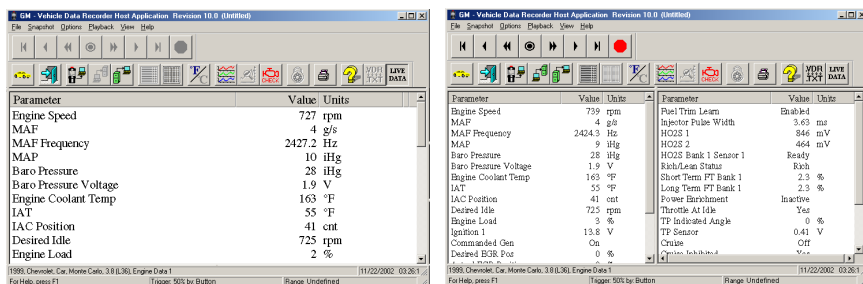


Figure 3.5 : affichage de données en direct, mode à colonne unique et mode à colonnes doubles

Les changements d'unités

La fonction de changement d'unités vous permet d'afficher les lignes de données (paramètres) soit sous forme d'unités de mesure métriques ou impériales.

Pour changer les unités de mesure, sélectionnez OPTIONS, CHANGE UNITS au menu principal ou cliquez sur l'icône **Changements d'unités** ().

Note: il s'agit d'une commande « à bascule »; choisissez-la une fois pour effectuer le changement; choisissez-la à nouveau pour revenir à la situation antérieure.

Affichage de graphique

La fonction d'affichage de graphique vous permet d'afficher jusqu'à trois lignes de données choisies (paramètres) sous forme graphique. Les graphiques s'affichent dans la colonne de droite de la zone d'affichage tel qu'illustré ci-dessous.

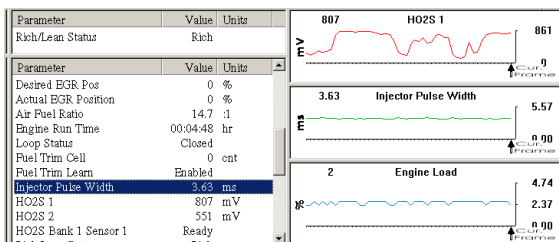


Figure 3.6 : affichage de données en direct, affichage de graphique

Pour utiliser la fonction d'affichage de graphique, procédez de la façon suivante.

- 1 Sélectionnez **OPTIONS, DISPLAY GRAPH** au menu principal ou cliquez sur l'icône **Affichage de graphique** (). Ce faisant, la boîte de dialogue des paramètres de graphique s'affichera.

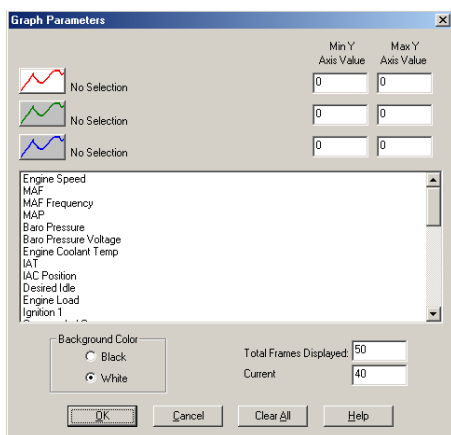


Figure 3.7 : boîte de dialogue des paramètres de graphique

- 2 Dans la portion supérieure de la boîte de dialogue, cliquez sur le bouton **top, middle** ou **bottom graph** () pour choisir le positionnement du graphique dans la zone d'affichage (veuillez noter que les boutons s'accompagnent de la mention « No Selection » [aucun choix]).
- 3 Dans la liste de la portion médiane de la boîte de dialogue, **double-cliquez sur le paramètre** pour l'afficher sous forme graphique. En posant ce geste, vous modifiez la mention du bouton choisi à l'étape 2 qui devient le nom du paramètre et, dans les cases situées à la droite du bouton, apparaissent les valeurs courantes minimales et maximales en axe Y.

Note : utilisez la barre de défilement à droite de la liste pour faire défiler les éléments.

Affichage de graphique (suite)

- 4 Si vous le désirez, vous pouvez modifier les valeurs des cases **Y Axis** en cliquant à l'intérieur de chaque case et en vous servant du clavier pour effacer la valeur courante et y taper une nouvelle valeur.

Note : par exemple, si la plage de régime varie de 0 à 5 000 tours-minute (il s'agit de la hauteur du graphique) et que vous n'êtes intéressé que par la portion supérieure de cette plage, vous pouvez changer la valeur minimale de l'axe Y à 4 000 et le graphique affichera alors la plage de 4 000 à 5 000 tours-minute plutôt que de 0 à 5 000.

- 5 Répétez les étapes 2, 3 et 4 pour obtenir d'autres graphiques jusqu'à concurrence de trois paramètres.

Note : il existe un raccourci pour opter pour trois éléments et trois positions graphiques; il suffit de double-cliquer sur trois éléments que l'on veut afficher sous forme graphique; ils se positionnent automatiquement en haut, au milieu et en bas (dans cet ordre); après avoir affiché les graphiques, vous pouvez les déplacer en glissant et en déposant les éléments de la liste des paramètres à la zone des graphiques (voir étape 8).

- 6 Dans la portion inférieure de la boîte de dialogue de paramètres de graphique (Figure 3.7), procédez aux choix facultatifs suivants.

- Cliquez soit sur **Black** (noir) ou **White** (blanc) pour choisir la couleur de fond des graphiques.
- Changez la valeur de la case **Total Frames Displayed** pour qu'y apparaisse le nombre d'images à afficher par rapport à l'étendue de visualisation du graphique (à savoir la largeur du graphique).
- Changez la valeur de la case **Current** pour le réglage de la position du marqueur de l'image courante dans le graphique en rapport avec la valeur des images totales affichées.

Note : par exemple, si le nombre d'images totales affichées est réglé à 100 et que le marqueur de l'image courante est réglé à 50, le marqueur apparaîtra alors au centre du graphique; si le marqueur est réglé à 1, il apparaîtra à l'extrême gauche du graphique; si le marqueur est réglé à 100, il apparaîtra à l'extrême droite du graphique.

- 7 Cliquez sur le bouton **OK** pour afficher les graphiques. Les graphiques apparaîtront du côté droit de la zone d'affichage tel qu'illustré à la Figure 3.6 à la page 92.

- 8 Veuillez noter ce qui suit au sujet des graphiques.

- L'axe horizontal (largeur) d'un graphique représente les images de données et l'axe vertical (hauteur) représente les valeurs du paramètre. Chaque graphique porte la mention du nom du paramètre et les mesures appropriées.
- Vous pouvez rapidement changer le paramètre affiché dans un graphique en glissant un paramètre se trouvant à gauche de la zone d'affichage et en le déposant dans un graphique du côté droit de la zone d'affichage (cliquez sur un paramètre et, en gardant le doigt enfoncé sur le bouton de la souris, glissez la souris de façon à ce que le pointeur apparaisse au-dessus d'un graphique et, ensuite, relâchez la pression sur le bouton de la souris).
- Vous pouvez agrandir l'image de l'un ou de plusieurs des graphiques dans la zone d'affichage. Pour plus de détails, reportez-vous à « **Graphiques en gros plan** » à la page 94.
- Lorsque vous avez fini de visualiser les graphiques, vous pouvez les enlever de la zone d'affichage. Reportez-vous à « **Retrait de tous les graphiques** » à la page 94.

Graphiques en gros plan

La fonction de graphiques en gros plan vous permet d'agrandir l'image d'un ou de la totalité des graphiques affichés en procédant de la façon suivante.

Note : pour afficher les graphiques, reportez-vous à « **Affichage de graphique** » à la page 92.

- Pour agrandir l'image d'un graphique, cliquez n'importe où sur le graphique. Pour diminuer l'image du graphique à sa taille initiale, cliquez n'importe où dans l'image agrandie.
- Pour agrandir l'image de tous les graphiques, sélectionnez **OPTIONS, ZOOM IN GRAPHS** au menu principal ou cliquez sur l'icône **Graphiques en gros plan** ().

Pour diminuer la taille de tous les graphiques et les ramener à leur grandeur initiale, posez l'un ou l'autre des gestes suivants : 1) sélectionnez **OPTIONS, ZOOM OUT GRAPHS** au menu principal ou 2) cliquez à nouveau sur l'icône **Graphiques en gros plan** ou 3) cliquez n'importe où sur l'image agrandie.

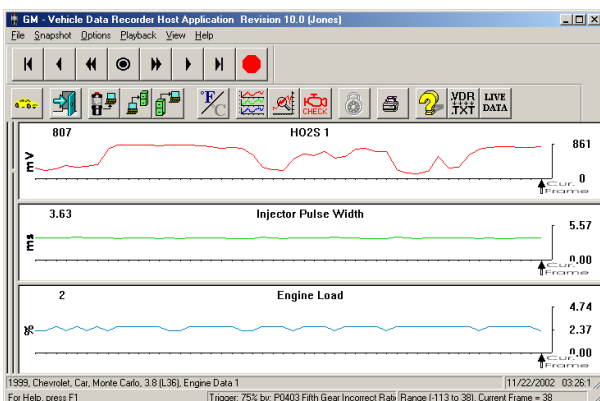


Figure 3.8 : affichage de données en direct, graphiques en gros plan

Retrait de tous les graphiques

La fonction de retrait de tous les graphiques vous permet de faire disparaître les graphiques affichés de la zone d'affichage.

Note : pour afficher les graphiques, reportez-vous à « **Affichage de graphique** » à la page 92.

Pour retirer tous les graphiques affichés, posez l'un des gestes suivants.

- Sélectionnez **OPTIONS, REMOVE ALL GRAPHS** au menu principal ou
- cliquez sur l'icône **Affichage de graphique** () pour afficher la boîte de dialogue des paramètres de graphique (voir Figure 3.7 à la page 92); alors que cette boîte de dialogue est affichée, cliquez sur le bouton **Clear All** et, ensuite, cliquez sur le bouton **OK**.

Affichage des codes d'anomalie

La fonction d'affichage des codes d'anomalie vous permet de visualiser une liste de codes d'anomalie (DTC) consignés dans le module de commande électronique (ECU) choisi de la façon suivante.

- 1 Sélectionnez **OPTIONS, SHOW DIAGNOSTIC TROUBLE CODES** au menu principal ou cliquez sur l'icône **Affichage des codes d'anomalie** ().

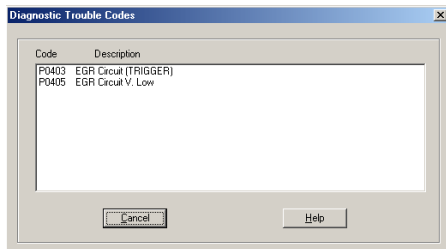


Figure 3.9 : boîte de dialogue des codes d'anomalie

***Note :** pour obtenir des renseignements supplémentaires au sujet de la liste des DTC, vous pouvez, de façon facultative, cliquer sur le bouton **Help** de la boîte de dialogue; pour imprimer une liste des DTC, reportez-vous à « **Impression** » à la page 97.*

- 2 Lorsque vous avez terminé, cliquez sur le bouton **Cancel** pour fermer la boîte de dialogue.

Effacement des codes d'anomalie

La fonction d'effacement des codes d'anomalie vous permet, alors que vous êtes en mode de données en direct, d'effacer les codes d'anomalie (DTC) de la façon suivante.

- 1 Sélectionnez **OPTIONS, CLEAR DTCs** au menu principal ou cliquez sur l'icône **Effacement des codes d'anomalie** ().

Verrouillage / déverrouillage des paramètres

Les fonctions de verrouillage des paramètres, de déverrouillage des paramètres et de retrait de tous les paramètres verrouillés vous permettent de déplacer des lignes de données choisies (paramètres) en haut de la zone d'affichage. Ce faisant, vous les « verrouillez » à cet endroit jusqu'à ce que vous les « déverrouilliez ».

Pour verrouiller un paramètre en haut de la zone d'affichage, posez l'un des gestes suivants :

- cliquez sur le paramètre et, ensuite, sélectionnez OPTIONS, LOCK PARAMETER au menu principal ou
- cliquez sur le paramètre et, ensuite, cliquez sur l'icône **Verrouillage des paramètres** () ou
- double-cliquez sur le paramètre.

Pour déverrouiller un paramètre et le remettre à sa position initiale au sein de la liste, posez l'un des gestes suivants :

- cliquez sur le paramètre et, ensuite, sélectionnez OPTIONS, UNLOCK PARAMETER au menu principal ou
- cliquez sur le paramètre et, ensuite, cliquez sur l'icône **Déverrouillage des paramètres** () ou
- double-cliquez sur le paramètre.

Pour déverrouiller simultanément tous les paramètres verrouillés, sélectionnez OPTIONS, REMOVE ALL LOCKED PARAMETERS au menu principal.

Impression

La fonction d'impression vous permet d'envoyer une commande d'impression de la liste des paramètres, d'une liste de codes d'anomalie et de tout graphique affiché à l'imprimante par défaut de votre ordinateur personnel en procédant comme suit.

- 1 De façon facultative, affichez tout ce que vous voulez inclure dans votre commande d'impression. Reportez-vous à « **Affichage de graphique** » à la [page 92](#).
- 2 Sélectionnez FILE, PRINT au menu principal ou cliquez sur l'icône **d'impression** (). Ce faisant, la boîte de dialogue des options d'impression s'affichera.

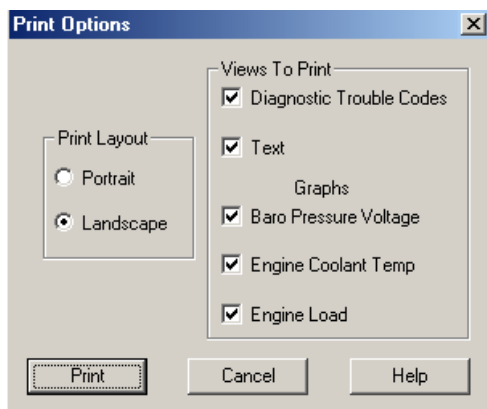


Figure 3.10 : boîte de dialogue des options d'impression

- 3 Sous la mention **Print Layout**, cliquez soit sur **Portrait** ou sur **Landscape** (paysage) pour déterminer l'orientation de la page selon que vous optez pour une impression verticale (portrait) ou horizontale (paysage).
- 4 Sous la rubrique **Views To Print**, choisissez les éléments que vous souhaitez imprimer. Pour choisir un élément, cliquez dans la case à cocher de façon à ce qu'un crochet y apparaisse. Si la case à cocher est vide, l'élément ne sera pas imprimé. Exercez votre choix parmi les éléments suivants :
 - **Diagnostic Trouble Codes** : impression de la liste des DTC décelés sur le véhicule; cette option apparaîtra en grisé s'il n'y a aucun code d'anomalie;
 - **Text** : impression de toute la liste des paramètres et de leurs valeurs;
 - **Graphs** : impression du graphique réel (une image graphique) de chaque élément sous forme graphique que vous avez choisi; si un élément sous forme graphique s'apparente à une forme de commutation, l'élément apparaîtra en grisé et ne pourra être imprimé.
- 5 Cliquez sur le bouton **d'impression** pour imprimer les éléments choisis.

Enregistrement des instantanés

En tout temps, vous pouvez enregistrer un instantané en appuyant tout simplement sur le bouton de déclenchement de l'outil de VDR. Cela suscitera l'affichage d'une boîte de message d'attente de données. Après l'enregistrement de l'instantané, l'affichage des données en direct reprendra automatiquement.

Pour plus de détails au sujet de l'enregistrement d'instantanés, reportez-vous à « **Enregistrer des instantanés en conduisant le véhicule** » à la page 83. Pour plus de détails au sujet du téléchargement des instantanés vers l'ordinateur personnel, reportez-vous à « **Le travail avec les instantanés** » à la page 99.

Note : le téléchargement d'instantanés vers l'ordinateur personnel annule l'affichage des données en direct et met fin à la communication avec le véhicule.

Fin de l'affichage des données en direct

Pour mettre fin à l'affichage des données en direct et couper la communication avec le véhicule, servez-vous de l'une ou l'autre des commandes suivantes : SELECT VEHICLE, EXIT, SNAPSHOT UPLOAD, ACCESS SAVED SNAPSHTOS et LIVE DATA.

Le travail avec les instantanés

L'introduction

Après avoir enregistré des instantanés avec l'outil de VDR, vous devez les télécharger vers l'ordinateur personnel pour les visualiser. Vous pouvez, au choix, les sauvegarder sur le disque dur de l'ordinateur personnel, sur un CD, un DVD ou tout autre support, et les visualiser à nouveau plus tard.

Note : avant d'aller de l'avant avec les procédures énoncées dans ce chapitre, vous devez tout d'abord accomplir les étapes énoncées à « **Les préparatifs** » à la **page 74** pour brancher le matériel et enregistrer les instantanés.

Note : si vous utilisez l'application de VDR pour visualiser des instantanés préalablement sauvegardés, il n'est pas nécessaire que l'outil et l'ordinateur personnel soient reliés. Reportez-vous à « **L'accès aux instantanés sauvegardés** » à la **page 106**.

Le téléchargement d'instantanés

La fonction de téléchargement d'instantanés vous permet de télécharger des instantanés enregistrés vers l'ordinateur personnel de la façon suivante.

Note : pour effectuer les étapes qui suivent, l'outil de VDR doit être branché à l'ordinateur personnel et à une source d'alimentation électrique (soit une prise de courant ou la prise DLC du véhicule); pour plus de détails, reportez-vous à « **L'étape no 1 : branchement de l'outil de VDR à l'ordinateur personnel** » à la **page 75**; s'il vous faut rebrancher l'outil de VDR à une source d'alimentation électrique, attendez 15 secondes avant d'entreprendre le téléchargement.

- 1 Sélectionnez SNAPSHOT, SNAPSHOT UPLOAD au menu principal ou cliquez sur l'icône **Téléchargement d'instantanés** (📁). Cela provoquera l'affichage d'une boîte de message de branchement illustrée ci-dessous.

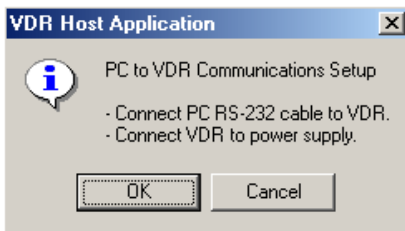


Figure 4.1 : boîte de message de branchement

Note : si vous visualisez des données en temps réel en provenance du véhicule, le branchement DLC constitue la source d'alimentation électrique.

Le téléchargement d'instantanés (suite)

- 2 Vérifiez les branchements et, ensuite, cliquez sur le bouton **OK** pour continuer. Vous verrez s'afficher la boîte de dialogue sur la sélection des instantanés de VDR ([Figure 4.2](#)), qui énumère les instantanés sauvegardés dans l'outil de VDR (jusqu'à concurrence de quatre instantanés).

Note : si l'ordinateur personnel ne parvient pas à communiquer avec l'outil de VDR, plusieurs boîtes de message apparaîtront; suivez les instructions qui y sont fournies; en outre, reportez-vous à la rubrique « [Le dépannage](#) » à la [page 65](#).

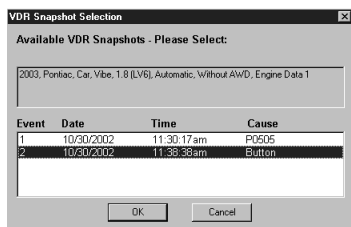


Figure 4.2 : boîte de dialogue sur la sélection des instantanés de VDR

- 3 Cliquez sur la ligne de l'instantané à télécharger et, ensuite, cliquez sur le bouton **OK**. La lampe témoin au sommet de l'outil de VDR clignote pour signaler le téléchargement. Lorsque le téléchargement est terminé, l'instantané apparaît dans la zone d'affichage de la fenêtre principale ([Figure 4.3](#) à la [page 101](#)) et la lampe témoin au sommet de l'outil de VDR, tout en demeurant allumée, cesse de clignoter.

Note : l'instantané est placé dans un fichier temporaire sur le disque dur de l'ordinateur personnel jusqu'à ce que vous le sauvegardiez sur un disque; pour plus de détails, reportez-vous à « [La sauvegarde d'instantanés](#) » à la [page 104](#).

- 4 Pour plus de détails au sujet de la visualisation de l'instantané, reportez-vous à « [Les instantanés – Un aperçu de la zone d'affichage](#) » à la [page 101](#).

Les instantanés – Un aperçu de la zone d'affichage

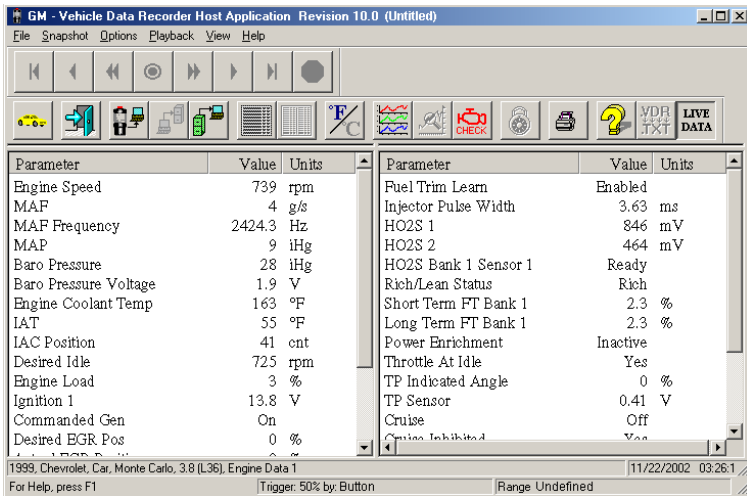


Figure 4.3 : zone d'affichage des instantanés

Les données instantanées apparaissent dans la zone d'affichage des données de la fenêtre. Veuillez prendre note de ce qui suit au sujet de la fenêtre principale et de la zone d'affichage des données.

- Les fonctions de la fenêtre et de la zone d'affichage des données ressemblent **BEAUCOUP** aux fonctions d'affichage des données en direct. Pour vous familiariser avec cette fenêtre, reportez-vous à « **Données en direct – Aperçu de la zone d'affichage** » à la [page 89](#).
- La différence principale entre l'affichage des données instantanées et l'affichage des données en direct réside dans le fait que vous « faites jouer » avec les données instantanées enregistrées plutôt que de visualiser les relevés de données en direct.
- Tout comme dans le cas de l'affichage des données en temps réel, le menu principal et les commandes d'icônes de la barre d'outils généraux vous permettent d'accomplir plusieurs autres fonctions dans la fenêtre. Si, alors que vous visualisez un instantané, des commandes ne sont pas accessibles, elles s'afficheront « en grisé ». Pour plus de détails, reportez-vous à la prochaine section « **Les fonctions des instantanés** ».
- Les fonctions de lecture sont disponibles pour que vous puissiez « lire » les données instantanées enregistrées.
- Chaque instantané se compose d'images enregistrées plutôt que d'images de données en temps réel. Chaque image affiche l'état des paramètres à un moment précis dans le temps. Vous pouvez analyser l'état de chaque paramètre à mesure que vous faites défiler, vers l'avant ou à reculons à l'aide des fonctions de lecture, les images de la séquence chronologique enregistrée.
- Pour quitter l'affichage des instantanés, il vous suffit de quitter l'application ou de basculer vers la visualisation de données en direct.

Les fonctions des instantanés

Le logiciel comporte diverses fonctions que vous pouvez utiliser pour modifier les modalités d'affichage des données instantanées. La plupart des fonctions sont activées à l'aide des commandes du menu principal ou à partir de leurs icônes correspondantes sur la barre d'outils généraux.

Les fonctions suivantes sont identiques à celles de la fenêtre d'affichage des données en direct : **colonne(s) unique / doubles (Single / Two Columns)**, **changement d'unités (Change Units)**, **affichage de graphique (Display Graph)**, **graphiques en gros plan (Zoom Graphs)**, **retrait de tous les graphiques (Remove All Graphs)**, **affichage des codes d'anomalie (Show Diagnostic Trouble Codes)**, **verrouillage / déverrouillage des paramètres (Lock / Unlock Parameters)** et **impression (Print)**. Pour obtenir plus de détails à propos de ces fonctions, consultez les « **fonctions relatives aux données en direct** » à la page 90.

Parmi les autres fonctions relatives aux instantanés, qui sont décrites sur les prochaines pages, on retrouve les fonctions suivantes.

- **Fonctions de lecture (Playback Functions)** : lit un instantané enregistré d'une façon un peu similaire à la forme de lecture utilisée par un magnétoscope à cassettes ou un appareil de même type; reportez-vous à « **Les fonctions de lecture des instantanés** » à la page 103.
- **Sauvegarde d'instantanés (Save Snapshots)** : sauvegarde un instantané affiché sur le disque dur de l'ordinateur personnel, sur un CD, un DVD ou tout autre support; reportez-vous à « **La sauvegarde d'instantanés** » à la page 104.
- **Sauvegarde sous forme texte (Save as Text)** : sauvegarde un instantané affiché en tant que fichier .txt; reportez-vous à « **La sauvegarde sous forme texte** » à la page 105.
- **Accès aux instantanés sauvegardés (Access Saved Snapshots)** : affiche un instantané qui est sauvegardé sur le disque dur de l'ordinateur personnel, sur un CD, un DVD ou tout autre support; reportez-vous à « **L'accès aux instantanés sauvegardés** » à la page 106.
- **Suppression d'instantanés (Delete Snapshots)** : supprime un instantané qui est sauvegardé sur le disque dur de l'ordinateur personnel, sur un CD, un DVD ou tout autre support; reportez-vous à « **La suppression d'instantanés** » à la page 107.

Les fonctions de lecture des instantanés

Les fonctions de lecture vous permettent de visualiser un instantané enregistré. Vous accédez aux fonctions à l'aide des commandes en cliquant sur l'onglet PLAYBACK au menu principal ou en vous servant des icônes de la barre d'outils de lecture. Les deux possibilités sont illustrées ci-dessous. Pour consulter une description des commandes de lecture, reportez-vous à la « **barre d'outils de lecture** » à la [page 71](#) ou à la couverture arrière de ce manuel.

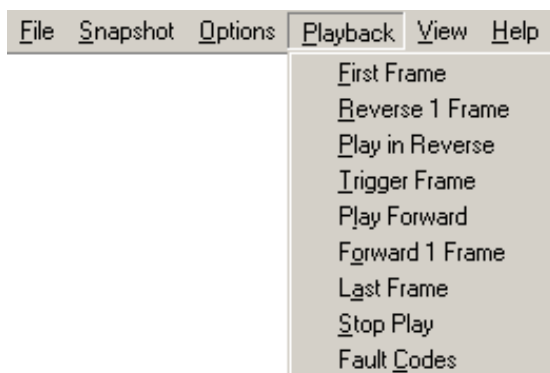


Figure 4.4 : commandes du menu de lecture

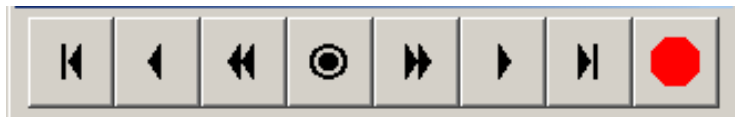


Figure 4.5 : barre d'outils de lecture

La sauvegarde d'instantanés

Un instantané téléchargé n'est pas sauvegardé tant que vous n'avez pas nommé le fichier et choisi le dossier au sein duquel vous le sauvegarderez. La fonction de sauvegarde d'instantanés vous permet de sauvegarder l'instantané actuellement affiché vers le disque dur de l'ordinateur personnel, sur un CD, un DVD ou tout autre support de la façon suivante.

- 1 Alors que l'instantané est affiché sur la fenêtre, sélectionnez **SNAPSHOT > SAVE SNAPSHOT** au menu principal ou cliquez sur l'icône **Sauvegarde de l'instantané** (). Ce faisant, la boîte de dialogue de sauvegarde d'instantanés apparaîtra (la ligne supérieure contient le répertoire courant choisi au sein duquel l'instantané sera sauvegardé).

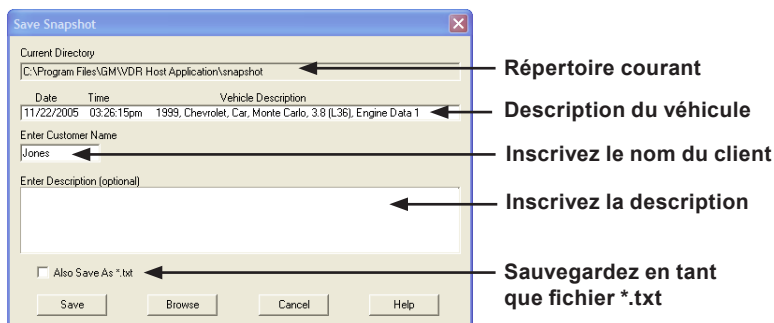


Figure 4.6 : boîte de dialogue de sauvegarde d'instantanés

- 2 Pour nommer et sauvegarder le fichier de l'instantané, faites ce qui suit.
 - a **Current Directory (répertoire courant)** : choisissez un répertoire où vous sauvegarderez le fichier; le répertoire par défaut qui est choisi est le dossier du logiciel où l'application de VDR a été installée, soit C:\Program Files\GM\VDR Host Application\Snapshot.
 - b De façon facultative, pour choisir un répertoire ou un dossier différent, cliquez sur le bouton de défilement (Browse) et, ensuite, faites défiler jusqu'au répertoire où vous voulez sauvegarder le fichier. Cliquez sur le dossier choisi pour le fichier et, ensuite, cliquez sur le bouton de sélection (Select).
 - c **Vehicle Description (description du véhicule)** : la date, l'heure et le véhicule pour lequel le fichier est saisi.
 - d **Enter Customer Name (inscrivez le nom du client)** : tapez le nom du client conformément aux directives qui prévalent dans l'atelier (par exemple Nom_Pré-nom).

Note : ce nom devient le nom du fichier sur le disque dur, sur un CD, un DVD ou tout autre support accompagné du suffixe .vdr; l'application VDR place aussi un chiffre à la fin du nom de fichier de telle sorte que cela ressemble à quelque du genre de Jones2.vdr.
 - e **Enter Description (inscrivez la description)** : de façon facultative, vous pouvez taper une description jusqu'à concurrence de 500 caractères.
 - f **Also Save As *.txt (sauvegardez en plus en tant que fichier *.txt)** : de façon facultative, cliquez sur la case à cocher pour sauvegarder un fichier supplémentaire de l'instantané sous format texte vers la même destination que le fichier .vdr; voir aussi « **La sauvegarde sous forme texte** » à la [page 105](#) (un crochet dans la case signifie que le fichier .txt sera sauvegardé; pour retirer le crochet, cliquez à nouveau dans la case).

- 3 Cliquez sur le bouton **Save** pour sauvegarder le fichier. Cela aura aussi comme conséquence de placer le nom de l'instantané dans la barre de titre supérieure de la fenêtre principale. Après avoir sauvegardé l'instantané, vous pouvez le visualiser n'importe quand. Reportez-vous à « **L'accès aux instantanés sauvegardés** » à la page 106.

La sauvegarde sous forme texte

La fonction de sauvegarde sous forme texte vous permet d'effectuer une autre sauvegarde de l'instantané à titre de fichier de texte délimité par tabulation que vous pouvez facilement ouvrir à l'aide d'une application de chiffrier ou de traitement de texte ou envoyer par courriel à un service technique.

Note : l'option de sauvegarde sous forme texte n'est disponible que si l'instantané affiché a déjà été sauvegardé en tant que fichier *.vdr; pour plus de détails, consultez « **La sauvegarde d'instantanés** » à la page 104.

Note : vous pouvez aussi sauvegarder un instantané en tant que fichier texte en utilisant la fonction de sauvegarde d'instantanés; pour plus de détails, consultez « **La sauvegarde d'instantanés** » à la page 104.

Pour sauvegarder un instantané sous forme texte, faites ce qui suit :

- 1 alors que l'instantané est affiché sur la fenêtre, cliquez sur l'icône **Sauvegarde sous forme texte** (); ce faisant, la boîte de message illustrée ci-dessous apparaîtra;

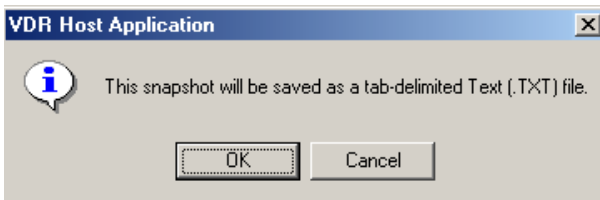


Figure 4.7 : boîte de message de sauvegarde sous forme texte

- 2 cliquez sur le bouton **OK** pour sauvegarder le fichier .txt; le fichier sera sauvegardé dans le dossier approprié du logiciel; par exemple, C:\Program Files\GM\VDR Host Application\Snapshot\Jones2.vdr.

L'accès aux instantanés sauvegardés

La fonction d'accès aux instantanés sauvegardés vous permet d'afficher un instantané qui est sauvegardé sur le disque dur de l'ordinateur personnel, sur un CD, un DVD ou tout autre support de la façon suivante.

Note : pour afficher des instantanés sauvegardés, il n'est pas nécessaire que l'outil de VDR et l'ordinateur personnel soient branchés.

- 1 Sélectionnez **SNAPSHOT > ACCESS SNAPSHOT** au menu principal ou cliquez sur l'icône **Accès aux instantanés sauvegardés** (H). Ce faisant, la boîte de dialogue d'accès aux instantanés apparaîtra. La boîte de dialogue énumère les noms des fichiers stockés sur le disque dur de l'ordinateur personnel.

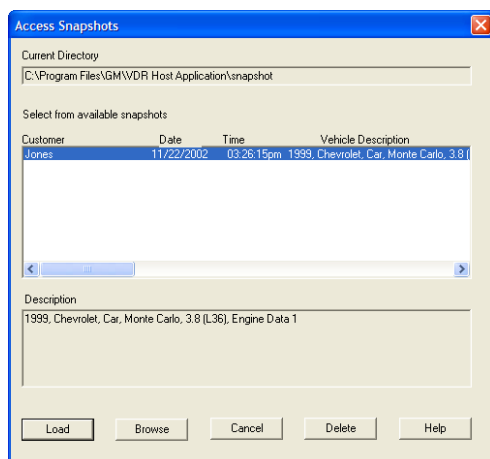


Figure 4.8 : boîte de dialogue d'accès aux instantanés

- 2 Si le fichier de l'instantané se trouve sur un CD, un DVD ou tout autre support, cliquez sur le bouton **Browse** au coin inférieur gauche de la boîte de dialogue. Rendez-vous par défilement jusqu'au répertoire où vous avez sauvegardé le fichier. Cliquez sur le dossier où le fichier est sauvegardé et, ensuite, cliquez sur le bouton Select. Sinon, ignorez cette étape.
- 3 Dans la liste des fichiers, **sélectionnez l'instantané** à afficher.
- 4 Cliquez sur le bouton **Load** pour afficher l'instantané.
- 5 Pour plus de détails au sujet de l'affichage de l'instantané, reportez-vous à « **Les instantanés – Un aperçu de la zone d'affichage** » à la page 101.

La suppression d'instantanés sauvegardés

La fonction de suppression d'instantanés sauvegardés vous permet de supprimer des fichiers d'instantanés du disque dur de votre ordinateur personnel, sur un CD, un DVD ou tout autre support de la façon suivante.

- 1 Reportez-vous aux étapes mentionnées à « **L'accès aux instantanés sauvegardés** » à la [page 106](#) et effectuez les étapes 1, 2 et 3.
- 2 À l'étape 4, après avoir choisi une ligne correspondant à un instantané, cliquez sur le bouton **Delete** plutôt que sur le bouton Load. Une boîte de message s'affichera.

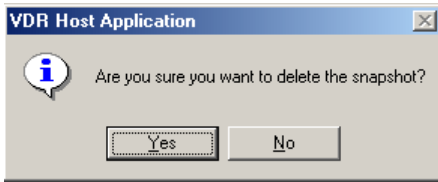


Figure 4.9 : boîte de message de suppression d'instantanés

- 3 Cliquez sur le bouton **Yes** pour supprimer le fichier.
- 4 Lorsque vous avez terminé, cliquez sur le bouton Cancel pour fermer la boîte de dialogue d'accès aux instantanés ([Figure 4.8](#) à la [page 106](#)).

Note : pour supprimer des instantanés de l'outil de VDR, téléchargez de nouveaux renseignements sur le véhicule ou écrasez-les en prenant de nouveaux instantanés.

NOTES

La mise à niveau automatique du logiciel

Lorsqu'elle est activée, et dans l'éventualité où le poste de travail dispose d'une connexion active à l'Internet, l'option de mise à niveau automatique du logiciel vérifie, à toutes les 24 heures, si de nouvelles mises à niveau du logiciel de VDR sont disponibles sur le site Web de GM. Les versions plus récentes du logiciel sont automatiquement téléchargées au poste de travail et installées sur l'outil de VDR.

Il est possible de faire basculer l'option de mise à jour automatique du logiciel pour activer ou désactiver la caractéristique de mise à niveau. Allez à **Allow Software Auto Update** (Permettre la mise à niveau automatique du logiciel) dans le **menu Options**.

NOTES

Fiches de référence rapide

Aide-mémoire pour le technicien

Installation de l'outil de VDR

- 1 Téléchargez les renseignements sur le véhicule vers l'outil de VDR et, ensuite, débranchez le câble RS-232 branché à l'ordinateur personnel et le cordon d'alimentation électrique de l'outil de VDR. Pour plus de détails, consultez le manuel de l'utilisateur.
- 2 Déroulez le câble de transmission des données (DLC) d'autour de l'outil de VDR et branchez le connecteur J-1962 du câble dans la prise DLC du véhicule (cela approvisionne l'outil de VDR en électricité).
- 3 Choisissez un trajet d'acheminement du câble comportant des points d'ancrage afin de fixer solidement le câble sur son parcours et placez l'outil de VDR dans le porte-gobelet du véhicule (ou dans un autre endroit qui convient). Enroulez toute portion excédentaire du câble autour de l'outil de VDR.



AVERTISSEMENT : assurez-vous que le chauffeur peut facilement localiser la touche de déclenchement au sommet de l'outil sans avoir à détacher son regard de la route à suivre.

- 4 Fixez solidement le câble sur son parcours à l'aide d'attaches autobloquantes, de ruban ou de courroies adhésives.



AVERTISSEMENT : le câble doit être solidement fixé à la structure du véhicule et maintenu loin des pédales de commande pour éviter tout enchevêtrement autour des pieds. Un câble lâche peut s'enchevêtrer autour du pied et empêcher l'utilisation normale de la pédale d'embrayage, du frein ou de l'accélérateur et, possiblement, contribuer à provoquer un accident.

Procédure de vérification

- 1 Démarrez le moteur et appuyez et tenez enfoncé le bouton de déclenchement de VDR durant une seconde pour activer l'outil de VDR. La lampe témoin au sommet de l'outil de VDR clignote plusieurs fois (jusqu'à 30 secondes) et, ensuite, elle demeure constamment allumée pour indiquer que l'outil est prêt à enregistrer.

Note : si la lampe témoin ne s'allume pas, vérifiez si le câble est bien branché.

- 2 Appuyez et relâchez le bouton de déclenchement de VDR pour vous assurer que la fonction d'enregistrement fonctionne. Soyez attentif aux éléments suivants.
 - La lampe témoin au sommet de l'outil de VDR clignote pour indiquer que l'outil de VDR enregistre. Lorsque l'enregistrement se termine, une fois de plus, la lampe témoin demeure constamment allumée pour indiquer que l'outil est prêt à enregistrer un autre instantané.
 - L'outil de VDR peut conserver jusqu'à quatre (4) instantanés enregistrés. Chaque instantané supplémentaire (après les quatre) remplace l'instantané le plus ancien qui a été saisi. Cela signifie que vous pouvez enregistrer autant d'instantanés que ce dont vous avez besoin, mais que seuls les quatre plus récents d'entre eux seront enregistrés dans l'outil de VDR.
 - Lorsque vous coupez le contact du moteur du véhicule, la lampe témoin de l'outil de VDR demeure allumée durant environ cinq secondes pour ensuite s'éteindre. Il s'agit d'un mode d'arrêt normal qui vise à minimiser l'épuisement de la batterie.

Enregistrement des données et analyse de l'information

Faites une copie de la partie intitulée DIRECTIVES À L'INTENTION DU CLIENT de cette fiche. Passez chaque point en revue avec le client et faites-en sorte qu'il l'ait en sa possession en partant.

Lorsque le client rapporte l'outil de VDR, effectuez une analyse des données (téléchargez les instantanés vers l'ordinateur personnel et / ou visualisez les données en direct). Lorsque vous avez terminé, débranchez l'outil de VDR du véhicule.

Note : les données d'instantanés ne seront pas perdues si vous débranchez l'outil de VDR du véhicule.

Directives à l'intention du client

 **AVERTISSEMENT** : assurez-vous que le câble est solidement fixé à la structure du véhicule et maintenu loin des pédales de commande pour éviter tout enchevêtrement autour des pieds. Un câble lâche peut s'enchevêtrer autour du pied et empêcher l'utilisation normale de la pédale d'embrayage, du frein ou de l'accélérateur.

 **AVERTISSEMENT** : assurez-vous que le chauffeur peut facilement localiser la touche de déclenchement au sommet de l'outil sans avoir à détacher son regard de la route à suivre.

Le mode d'utilisation

- 1 Démarrez le moteur du véhicule et appuyez et tenez enfoncé le bouton de déclenchement de VDR durant une seconde pour activer l'outil de VDR. La lampe témoin au sommet de l'outil de VDR clignote plusieurs fois (jusqu'à 30 secondes) et, ensuite, elle demeure constamment allumée pour indiquer que l'outil est prêt à enregistrer.

***Note** : si la lampe témoin ne s'allume pas, communiquez avec le technicien d'entretien.*

- 2 Lorsque dans le véhicule vous constatez la présence d'un symptôme, appuyez et relâchez le bouton de déclenchement de VDR. La lampe témoin au sommet de l'outil de VDR clignote pour indiquer que l'outil de VDR enregistre. Lorsque l'enregistrement se termine, une fois de plus, la lampe témoin demeure constamment allumée pour indiquer que l'outil est prêt à enregistrer un autre instantané.
- 3 Soyez attentif aux faits suivants.
 - Le VDR peut enregistrer **automatiquement** les instantanés, en fonction des anomalies constatées sur le véhicule, s'il est configuré à cet effet par le technicien d'entretien. Le témoin lumineux sur le dessus de l'outil clignotera **automatiquement** pour indiquer que l'outil de VDR est en train d'enregistrer. L'outil de VDR peut conserver jusqu'à quatre instantanés enregistrés (les plus récents), obtenus par des lectures provoquées par le client, ou automatiques, à la fois.
 - Lorsque vous coupez le contact du moteur du véhicule, la lampe témoin de l'outil de VDR demeure allumée durant environ cinq secondes pour ensuite s'éteindre.
 - Chaque fois que vous démarrez le moteur du véhicule, vous devez appuyer et maintenir enfoncé le bouton de déclenchement de VDR durant une seconde pour activer l'outil.
 - Les données enregistrées ne seront pas perdues si, par accident, vous débranchez l'outil de VDR du véhicule.

Liste des acronymes

Note : le fichier d'aide de l'application contient un glossaire terminologique; pour visualiser le glossaire, sélectionnez **HELP** puis sur **HELP TOPICS** au menu principal; dans la boîte de dialogue des objets de l'aide, double-cliquez sur **Glossary** et, ensuite, double-cliquez sur **Glossary of Terms**.

DTC	Diagnostic Trouble Codes ou Codes d'anomalie
VDR	Vehicle Data Recorder ou Enregistreur de données du véhicule
PC	Personal Computer ou Ordinateur personnel
CD	Compact Disk ou Disque compact
CD-ROM	Compact Disk – Read Only Memory ou Cédérom
COM	Communications Port ou Port de communication
ABS	Anti-Lock Braking System ou Système de freinage antiblocage ABS
AWL	All Wheel Drive ou Traction intégrale
BLW	Brake Lining Wear ou Usure des garnitures de freins
CRVSS	Continuously Variable Road Sensing Suspension ou Suspension à réaction variable continue en fonction de la route
CRVSS/ALC	Continuously Variable Road Sensing Suspension/Automatic Level Control ou Suspension à réaction variable continue en fonction de la route / correcteur d'assiette
CVRTD	Continuously Variable Real Time Damping ou Amortissement en temps réel à variabilité continue
DRP	Dynamic Rear Proportioning ou Répartiteur arrière dynamique
ECU	Electronic Control Unit ou Module de commande électronique
ESC	Electronic Suspension Control ou Commande de suspension électronique
ETS	Enhanced Traction System ou Système de traction amélioré
EVO	Electronic Variable Orifice ou Orifice variable à gestion électronique
ICCS2/ICCS3	Integrated Chassis Control System ou Système de contrôle du châssis intégré
MSVA	Magnetic Steering Variable Assistance (Magna Steer) ou Direction assistée variable magnétique
RSS	Road Sensing Suspension ou Suspension à réaction variable en fonction de la route
RTD	Real Time Damping/Autoride ou Amortissement à régulation automatique en temps réel
RTPM	Tire Pressure Monitor ou Dispositif de surveillance de la pression des pneus
SSS	Speed Sensitive Steering ou Direction à assistance en fonction de la vitesse
TCS	Traction Control System ou Système de contrôle de la traction
TIM	Tire Inflation Monitor ou Dispositif de surveillance de la pression de gonflage des pneus
VES	Variable Effort Steering ou Direction à effort variable
VSES	Vehicle Stability Enhancement System ou Système d'amélioration de la stabilité du véhicule

Barre D'outils Généraux



Choix du véhicule (Select Vehicle) : identifie le véhicule visé par le test.



Sortie (Exit) : quitte l'application logicielle de VDR.



Téléchargement d'instantanés (Snapshot Upload) : télécharge les instantanés de l'outil VDR à l'ordinateur personnel.



Sauvegarde de l'instantané (Save Snapshot) : sauvegarde les instantanés sur le disque dur de l'ordinateur personnel ou sur une disquette.



Accès aux instantanés sauvegardés (Access Saved Snapshots) : extrait des instantanés sauvegardés à des fins de visualisation.



Mode à colonne unique (Single Column Mode) : affiche les paramètres (données) en une colonne unique.



Mode à colonnes doubles (Two Column Mode) : affiche les paramètres en deux colonnes.



Changements d'unités (Change Units) : affiche les paramètres sous forme d'unités métriques ou impériales.



Affichage de graphique (Display Graph) : affiche les paramètres sous forme graphique.



Graphiques en gros plan (Zoom Graphs) : augmente la taille du graphique à celle d'une pleine fenêtre.



Affichage des codes d'anomalie (Show DTCs) : affiche une boîte de dialogue pour les codes d'anomalie.



Effacement des codes d'anomalie (Clear DTC) : efface les codes d'anomalie.



Verrouillage / déverrouillage des paramètres (Lock/Unlock Parameters) : verrouille un paramètre au sommet de la zone d'affichage.



Impression (Print) : impression de l'écran courant.



À propos (About) : visualisation de renseignements relatifs à la version du logiciel.



Sauvegarde sous forme texte (Save as Text) : sauvegarde l'instantané sous forme texte.



Affichage des données en direct (Live Data Display) : affiche en temps réel les données provenant d'un véhicule raccordé.



Première image (First Frame) : se rend à la première image de l'instantané.



En arrière d'une image (Reverse 1 Frame) : lecture de l'image précédente.



Lecture à reculons (Play In Reverse) : lecture à reculons continue des images.



Image au point de déclenchement (Trigger Frame) : se rend au point de déclenchement d'un enregistrement).



Lecture vers l'avant (Play Forward) : lecture vers l'avant continue des images.



Vers l'avant d'une image (Forward 1 Frame) : lecture vers l'avant d'une image.



Dernière image (Last Frame) : se rend à la dernière image de l'instantané.

KENT-MOORE®
AN SPX BRAND

Warren, MI 48092
Téléphone : 1-800-345-2233

©2009 SPX. Tous droits réservés
13 août 2009. Rév. D No de pièce 237317