

# **MUXTRACE EXPERT**

# Guide utilisateur

Document N°00271143-v1

Document Confidentiel appartenant à Annecy Electronique S.A. Ne peut être diffusé ou copié sans autorisation expresse préalable. ANNECY ELECTRONIQUE, créateur et fabricant de matériel : Exxotest, Navylec et Aircraft Electronic. Parc Altaïs - 1 rue Callisto - F 74650 CHAVANOD - Tel : 33 (0)4 50 02 01 01 Fax : 33 (0)4 50 68 58 93 S.A.S. au Capital de 207 000€ - RC ANNECY 80 B 243 - SIRET 320 140 619 00042 - APE 2651B - N°TVA FR 3 7 320 140 619

# TABLE DES MATIERES

IARQUE DE ANNECY ELECTRONIQUE S.A.S

1. Introduction	5
1.1. But du document	5
1.2. Documents de référence	5
2. Installation de l'application	7
2.1. Configuration minimum requise	7
2.2. Installation	7
3. Application MUXTrace	
3.1. Présentation	11
3.2. Démarrage de l'application	12
3.3. Fenêtre de bienvenue	13
3.4. Barre de menus	
3.5. Barre d'outils	
4. Création d'un projet	
4.1. Généralités	
4.2. Configuration du réseau CAN	
4.2.1 Configuration générale du réseau CAN	
4.2.2 Configuration avancée du réseau CAN	19
4.2.3 Filtre du réseau CAN	
4.3. Configuration d'un réseau NWC (Diag On Can)	22
4.3.1 Configuration générale du réseau NWC (Diag On Can)	23
4.4. Configuration du réseau VAN	
4.4.1 Configuration générale du réseau VAN	
4.4.2 Configuration avancée du réseau VAN	
4.4.3 Filtre du réseau VAN	
4.5. Configuration du réseau LIN	
4.5.1 Configuration générale du réseau LIN	
4.5.2 Configuration avancée du réseau LIN	31
4.6. Configuration du réseau ISO9141	
4.6.1 Configuration générale du réseau ISO9141	33
4.6.2 Configuration générale	33
4.6.3 Configuration avancée du réseau ISO9141	35
4.6.4 Paramètres d'initialisation du réseau ISO9141	
05/07/2010 00271143-v1	2

DE ANNECY ELECTRONIQUE S.A.S

<u>=xx0test</u>

4.7. Config	juration du réseau J1587	38
4.7.1 Co	onfiguration générale du réseau J1587	38
4.7.2 Co	onfiguration avancée du réseau J1587	39
4.8. Config	juration d'un projet	40
4.8.1 Sa	aisie d'une base de données	41
4.8.2 Sa	aisie d'un fichier d'enregistrement	41
4.8.3 Sa	aisie d'un fichier pour la relecture	42
4.8.4 Cr	éation d'un message CAN	43
4.8.5 Cr	éation d'un message VAN	44
4.8.6 Cr	éation d'un message LIN	46
4.8.7 Cr	éation d'un message ISO	47
4.8.8 Cr	éation d'un message NWC	49
4.8.9 Cr	éation d'un message J1587	51
4.9. Génér	ation interactive de messages	52
4.9.1 Af	fichage des générateurs interactifs	52
4.9.2 Co	onfiguration et modification des messages	53
4.10.	Relecture des fichiers de traces	55
4.10.1	Configuration de la relecture	55
4.10.2	Relecture lors de l'acquisition	57
4.11.	Affichage des signaux	58
4.11.1	Création d'une liste de signaux	58
4.11.2	Visualisation des signaux	59
4.12.	Affichage graphique des signaux	60
4.12.1	Création d'une liste de signaux	60
4.12.2	Visualisation des signaux	61
4.13.	Entrées tout ou rien (TOR)	62
4.14.	Sorties tout ou rien (TOR)	63
4.14.1	Activation d'une sortie	63
4.14.2	Configuration de la condition de déclenchement	64
4.15.	Entrées analogiques (ANA)	65
4.16.	Module de programmation	67
4.16.1	Kit de développement	68
4.16.2	Liste des points d'entrées utilisateur	69
4.16.3	Liste des points d'entrées réservés	72
4.16.4	Les fonctions accessibles depuis la librairie	73
05/07/2010	00271143-v1	3

	4.17.	Filtres – fenêtres de scrutation additionnelles	. 77	
	4.18.	Enregistrements – fonctions avancées	. 78	
	4.19.	Mode d'accès aux cartes	. 79	
	4.19.1	Mode exclusif	. 79	
	4.19.2	Mode partagé	. 79	
	4.20.	Mode Expert	. 79	
	4.20.1	Mode Expert Monoposte	. 80	
	4.20.2	Mode Expert Multiposte	. 80	
	4.21.	Exécution	. 81	
	4.21.1	Paramètres de visualisation	. 81	
	4.21.2	Fenêtre d'informations	83	
	4.21.3	Simple clic de la souris	. 84	
	4.21.4	Double clic de la souris	. 84	
	4.21.5	Glisser déplacer	. 84	
	4.21.6	Tri des messages	. 84	
	4.21.7	Etat	85	
L	Liste des éditions successives86			



# **1.Introduction**

#### 1.1. But du document

Le but de ce document est de donner toutes les informations nécessaires à l'utilisation du logiciel MuxTrace. Le logiciel MUXTrace permet de gérer des canaux de communication CAN HS, CAN LS – fault tolerant, LIN, VAN, ISO9141 et NMEA0183, de visualiser l'état et les erreurs du bus, grâce à une interface graphique conviviale.

Fonctions principales :

- Gestion multicanaux simultanée / multi protocoles
- Configuration indépendante des canaux et de leur activation
- Fonction *Emission* paramétrable (Période, conditions d'émission sur touche)
- Fonction Réception paramétrable (Filtrage d'acceptance, mode espion)
- Indication permanente des caractéristiques des trames et de leur contenu en hexadécimale
- Paramétrage des modes d'acquisition
- Sauvegarde des configurations de mesures

Cette application est disponible avec l'ensemble des cartes PCI et boitiers USB/Ethernet de la gamme « Systèmes d'Expertise Réseaux de Communication » EXXOTEST®.

#### 1.2. Documents de référence

ISO11898: Road vehicles -- Interchange of digital information -- Controller area network (CAN) for high-speed communication

ISO 11519-2: Road vehicles -- Low-speed serial data communication -- Part 2: Low-speed controller area network (CAN)

LIN V1.2: Specifications package

ISO 11519-3 Road vehicles -- Low-speed serial data communication -- Part 3: Vehicle area network (VAN)

ISO 9141 : Véhicules routiers - Systèmes de diagnostic – Caractéristiques de l'échange de données numériques

ISO 9141-2 : Véhicules routiers - Systèmes de diagnostic – Caractéristiques CARB de l'échange de données numériques

ISO 14230 – 1 : Véhicules routiers - Systèmes de diagnostic – protocole Keyword 2000

Partie 1 : Couche physique

05/07/2010

00271143-v1

ISO 14230 – 2 : Véhicules routiers - Systèmes de diagnostic – protocole Keyword 2000

Partie 2 : Couche liaisons de données

ISO 14230 – 3 : Véhicules routiers - Systèmes de diagnostic – protocole Keyword 2000

ISO 15765-1 Road vehicles - diagnostics on CAN - Part 1: General information

ISO 15765-2 Road vehicles - diagnostics on CAN - Part 2: Network layer services

ISO 15765-3 Road vehicles - diagnostics on CAN - Part 2: Application layer

ISO 15765-4 Road vehicles – diagnostics on CAN – Part 4: Requirements for emission related systems

OSEK/VDX Network management V 2.5



# 2. Installation de l'application

#### 2.1. Configuration minimum requise

Système d'exploitation :

- Windows 2000/Me/XP
- Windows Vista
- Windows Seven

Configuration matérielle minimale recommandée :

Ordinateur personnel de type PC équipé d'un microprocesseur Pentium (PIII 600 ou supérieur recommandé) équipé d'un lecteur CD ROM et d'un contrôleur USB 2.0.

Les performances du logiciel MUXTrace sont dépendantes des caractéristiques du PC utilisé et peuvent être altérées en fonction de la configuration de l'ordinateur

- Autre application lancée en parallèle avec le logiciel MuxTrace
- Economiseur d'écran
- Logiciel anti virus
- ....

#### 2.2. Installation

Se placer sur la page APPLICATION du CDROM « Kit CD MUX » puis sélectionner le lien « Enregistrer & installer » afin dans un premier temps d'enregistrer localement le fichier d'installation et dans un second temps de lancer son installation :



05/07/2010

00271143-v1

7

Document confidentiel appartenant à Annecy Electronique S.A.S. Ne peut être diffusé, copié intégralement ou en partie sans autorisation expresse préalable



### Sélectionner la langue d'installation :







Saisir le répertoire de destination de l'installation et cliquer sur suivant :



05/07/201	0
-----------	---

00271143-v1



Saisir le répertoire de destination du raccourci et cliquer sur suivant :

🖥 Installation - MUXTrace	
Sélection du dossier du menu Démarrer Dù l'assistant d'installation doit-il placer les raccourcis du programme ?	R.
L'assistant va créer les raccourcis du programme dans le dossi Démarrer indiqué ci-dessous. Appuyez sur Suivant pour continuer. Appuyez sur Parcourir si vous souh sélectionner un autre dossier du menu Démarrer.	er du menu Naitez
MUXTrace	Parcourir
< Précédent Suivant >	Annuler

Saisir le répertoire de destination du raccourci et cliquer sur suivant :

S
~
9

Saisir le répertoire de destination du raccourci et cliquer sur suivant :

🖗 Installation - MUXTrace	
Installation en cours Veuillez patienter pendant que l'assistant installe MUXTrace sur votre ordinateur.	R.
Extraction des fichiers C:\Program Files\MUXTrace\emdb.dll	
(***************	
	Annuler

L'installation de l'application MUXTrace est terminée.

2 options sont offertes :

XXO<u>les</u>

- L'exécution immédiate de l'application
- L'ouverture immédiate du fichier de suivi des évolutions synthétisant l'historique des évolutions apportées à chaque mise à jour de l'application

Sélectionner la ou les option(s) souhaitées et cliquer sur terminer :

🕼 Installation - MUXTrace	
	Fin de l'installation de MUXTrace sur votre ordinateur. L'application peut être lancée à l'aide des icônes créées sur le Bureau par l'installation. Veuillez appuyer sur Terminer pour quitter l'assistant d'installation. I Lancer MUXTrace Ouvrir le fichier de suivi des évolutions
	Terminer



# 3. Application MUXTrace

### 3.1. Présentation

L'application MUXTrace est organisée sous la forme d'un projet constitué principalement de :

- Une configuration générale du projet,
- Une configuration propre à chaque réseau,
- Une ouverture pour la programmation de l'utilisateur
- Une configuration des signaux à visualiser,
- Une configuration des entrées analogiques et tout ou rien (TOR)
- Une configuration des sorties tout ou rien (TOR)
- La configuration des réseaux permet de définir les caractéristiques de chacun des réseaux CAN, LIN, ISO, J1587, VAN ou NWC, débits, mode espion, points d'échantillonnage et autres paramètres spécifiques à chaque réseau ainsi que la liste des messages en émission.
- La programmation permet sous forme d'une DLL associée au MuxTrace d'effectuer par exemple des scénarios complexes ou bien de déclencher des enregistrements sur des conditions particulières.
- La configuration des signaux permet de définir le classement et la liste des signaux, contenus dans les bases de données, à décoder en provenance des réseaux.
- La configuration des entrées analogiques et tout ou rien permet de définir la surveillance de ces entrées.
- La configuration des sorties tout ou rien permet de définir le déclenchement de celle-ci sur événement extérieur.

Chaque projet peut être entièrement sauvegardé dans un fichier (\*.MTP) afin d'être réutilisé ultérieurement.

MUXTrace dispose de fonctionnalités avancées, telle que :

- la gestion des bases de données aux formats dbc, ldf, etc,
- l'affichage des signaux présents dans les bases de données,
- la modification des signaux en cours d'émissions à partir des bases de données,
- la surveillance des entrées analogiques et tout ou rien,
- la gestion de la couche de communication Diag On Can (Iso15765-2),
- l'enregistrement des messages sur fichier texte unique ou multiples,
- la relecture des messages à partir d'un fichier texte,

Toutes ces fonctionnalités sont disponibles dans le mode expert de MuxTrace (cf. 4.20 Mode Expert – p79).

### 3.2. Démarrage de l'application

Au démarrage de l'application MUXTRACE une première fenêtre invite l'utilisateur à sélectionner, parmi les cartes raccordées au PC, la carte de son choix.

hoix de la carte		L
Carte a utiliser	l, 4 (SO9141) (Expert) - 11	35 👻
	(	

Le bouton détail permet d'obtenir des informations complémentaires quant à la carte sélectionnée :

data induit interferitation	
Carte à utiliser	
😫 0 - Carte USB MUX DIAG v2	2 (2 CAN, 4 ISO9141) (Expert) - 1135
👢 Rechercher 📔 🙀 Détail	🔄 🛛 🗸 🖉 🖉 🖉 🖉 🖉
efemations construction	
niomations complementaires	
Info	rmations générales
Connexion	USB
Version logicielle	1.50
Version logicielle Version recommandée	1.50
Version logicielle Version recommandée	1.50 1.50 Licence expert
Version logicielle Version recommandée Etat de la licence	1.50 1.50 Licence expert Présente
Version logicielle Version recommandée Etat de la licence Date d'écheance	1.50 1.50 Licence expert Présente 

Par défaut, ou si aucune carte n'est raccordée au PC, le mode démonstration est proposé. Il consiste en l'émulation d'une carte PCI :

Choix de la carte		
Carte à utiliser		
0 - Démonstration - Emulation d'une ca	rte PCI (Expert)	~
Rechercher Ottail	🖌 🗸 Ok	🗙 Annuler

Cliquer sur Ok pour valider le choix de la carte.



#### 3.3. Fenêtre de bienvenue

MUXTrace propose une fenêtre de bienvenue regroupant un certain nombre de raccourcis vers les fonctions les plus couramment utilisées :

ELECTRONIQUES A S





### 3.4. Barre de menus

Fichier Configuration Acquisition Outils Options Fenêtres Aide

#### Menu fichier

- Nouveau : créer un nouveau projet
- Ouvrir : ouvrir un projet
- Rouvrir : rouvrir l'un des 6 projets les plus récents
- Sauver : enregistrer le projet en cours
- Sauver sous : enregistrer le projet en cours en spécifiant sa destination
- Fermer : fermer le projet en cours
- Quitter : quitter l'application

#### Menu Configuration

- Configuration du projet : ouvrir la fenêtre de configuration du projet

#### Menu Acquisition

- Démarrer : démarrer l'acquisition
- Pause : mettre l'acquisition en pause
- Arrêter : stopper l'acquisition
- Démarrer / continuer la relecture : démarrer / poursuivre la relecture du ou des fichier(s) de trace configurés
- Mets en pause la relecture : interrompre momentanément la relecture du ou des fichier(s) de trace configurés
- Rafraichir : rafraichir l'affichage de l'acquisition en cours

#### Menu Outils

- Editeur de bases de données : lancer l'éditeur de bases de données DBEdit intégré à l'application MUXTrace

#### Menu Options

- Langues : sélection de la langue (français, anglais, allemand, espagnol)
- Mode Expert : applique une licence Expert de type monoposte ou multipostes
- Mode d'accès aux cartes : définit l'accès de type exclusif (une application accède à une carte) ou partagé (plusieurs applications accèdent simultanément à une carte)
- Mise à jour des périphériques : mise à jour des périphériques raccordés au PC
- Mise à jour : mise à jour en ligne de l'application MUXTrace
- Préférences :
  - o Générales : préférences d'affichage
  - Modules : options de gestion J1939 et UDS

05/07/2010

#### 00271143-v1

Document confidentiel appartenant à Annecy Electronique S.A.S. Ne peut être diffusé, copié intégralement ou en partie sans autorisation expresse préalable  Pilotes : sélection du pilote installé (Windriver ou Exxotest) et chargement de la Muxdll correspondante

#### Menu Fenêtres

- Mosaïque horizontale : disposition horizontale des fenêtres
- Mosaïque verticale : disposition verticale des fenêtres
- Cascade : disposition « en cascade » des fenêtres
- Liste des fenêtres attachées au MUXTrace : liste des fenêtres actives

#### Menu Aide

- Aide : guide utilisateur au format PDF
- Historique des évolutions : document de synthèse des évolutions apportées à chaque mise à jour de l'application MUXTrace
- A propos : version et coordonnées du support technique

#### 3.5. Barre d'outils

📄 🎓 🗸 🔚 👝 Nouveau projet / Ouvrir projet / Enregistrer projet / Fermer projet



👔 💼 👸 Démarrer / Mettre en pause / Interrompre l'acquisition / Rafraichir

🔟 🚍 🔜 Affichage : Mosaïque verticale / horizontale / liste des fenêtres actives

🙀 Relecture désactivée 🛛 🖀 E

Etat de la relecture / démarrer / suspendre la relecture

# 4. Création d'un projet

### 4.1. Généralités

La fenêtre de configuration s'adapte automatiquement à la carte sélectionnée proposant ainsi une quantité plus ou moins importante de canaux de chaque type.

Configuration du p	projet		
Informations Nom du projet Carte	Carte USB_MUX_DIAG v2 (2 CAN, 4 ISO9141)	Période de rafraichissment affichage (ms) Profondeur mémoire (trames)	400 1024 <b>1</b>
CAN CAN CAN 2 CAN 3 CAN	JONCAN JONCAN 2 ancées teur interactif re des traces mation ties TOR igger ANA ues	3	
			<b>₩</b> Ok

Celle-ci est divisée en 3 parties :

- 1. Une zone « informations » permettant de nommer le projet, de sélectionner la carte à utiliser, d'ajuster la période de rafraichissement d'affichage ainsi que la profondeur mémoire.
- 2. Une zone « Projet » listant l'ensemble des canaux et fonctions disponibles en correspondance avec la carte sélectionnée
- Une zone « Configuration avancée » permettant de configurer l'ensemble des fonctionnalités / configurations proposées pour chaque élément de la liste de la fenêtre « Projet ».

# 4.2. Configuration du réseau CAN

= X X O tes

Cette configuration dépend du type de carte présente sur le PC, jusqu'à 6 réseaux CAN peuvent être paramétrés simultanément. Elle va permettre de saisir la configuration des différents paramètres liés au bus CAN.

Configuration du projet					X
Informations       Nom du projet       Carte       Carte   Carte USB_MUX_f	:C6L (6 CAN, 6 LIN/ISO	Pér 9141) ( Pro	iode de rafraichissment fondeur mémoire (trame	affichage (ms) s)	400
CAN CAN 1 CAN 2 CAN 2 CAN 2 CAN 3 CAN 3 CAN 3 CAN 3 CAN 4 CAN 4 CAN 5 CAN 5 CAN 5 CAN 6 CAN 6 CAN 6 CAN 6 CAN 6 CAN 1 CAN 2	Général ✓ Bus utilisé Base de données C:\Documents and S C:\Documents and S C:\Documents and S Enregistrement C:\Documents and S Relecture	ettings\gperagoux\M ettings\gperagoux\M ettings\gperagoux\M ettings\gperagoux\Bu	500.000 kbit/s 81 % es documents\MUX\Me es documents\MUX\Me es documents\MUX\Me	Rearam Reseageries Mux/CAI Reseageries Mux/CAI Reseageries Mux/CAI Reseageries Mux/CAI	ètres du bus
> IIN 2 > IIN 3 > IIN 4 > IIN 5 > IIN 6	Emission des trames	Modifier	Supprimer	Dupliquer	Stion
ISO 9141     ISO 1     ISO 2     ISO 3     ISO 4     ISO 5     ISO 6     MMEA0183 1     for Fonctions avancées     V     Générateur interactif     ✓	Ma trame 123	Transmission de	données 123	10 10	Ims <sup>1</sup>
					🖌 🗸 Ok

Avant de configurer les Paramètres du bus (se reporter aux chapitres suivants) il convient de cocher l'option « Bus utilisé » et éventuellement :

- d'associer des bases de données au format dbc (jusqu'à 8 bases de données simultanément)
- de définir la destination du fichier d'enregistrement ainsi que ses éventuelles options. Des options supplémentaires d'enregistrement sont disponibles dans les fonctions avancées « enregistrements »
- de définir le fichier de relecture s'il y a lieu
- de définir les éventuelles trames à émettre sur le bus.

# 4.2.1 Configuration générale du réseau CAN

Configuration dér	nérale —						
Nora du ráce au							_
Nom uu ieseau	1		l verez	2013-010-	69471	00001	
Débit (kbit/s)	500	0.000	Poin	it d'échar	ntillonage	(%)	81
SJW (Resynchro	nisation)	1 🗘	<b>V</b> N	/lode esp	ion	1.27	
Affichage statistiq	jues (ms)	1000		👋 C	étection	automatiqu	e
Type de bus							
Type de CAN	High Spe	ed 🗸	Type	e de troni	1	`ouchë	~
1 POR 7 17 7 7 7 19 7 19 19 19 19	Luger - Frank	28 - LA	1.000	10/20/07/07/07		contract the	100
					100		
🔲 R de terminais	on 120 ohm	IS	Mod	e SW	ľ	lomal	V
🗌 R de terminais	son 120 ohm	15	Mod	e.SW	1	lomal	2
R de terminais	son 120 ohm ossibles	15	Mod	e SW	ľ	lormal	2
R de terminais Configurations po Pt d'échantillon	son 120 ohm ossibles iage (%)	IS SJW	Mod	SPL	TSEG1	lormal	2
R de terminais Configurations po Pt d'échantillon	son 120 ohm ossibles iage (%)	is SJW	Mod BRP	SPL	TSEG1	lomal TSEG2	2
R de terminais Configurations po Pt d'échantillon 50 50	son 120 ohm ossibles Iage (%)	SJW	BRP 1 2	SPL	TSEG1 7 3	Iormal TSEG2 8 4 7	2
R de terminais Configurations po Pt d'échantillon 50 50 50 52	son 120 ohm ossibles rage (%)	SJW	BRP 1 2 1	SPL 1 1 1	TSEG1 7 3 8	lormal TSEG2 8 4 7	2
R de terminais Configurations po Pt d'échantillon 50 50 56 62	son 120 ohm ossibles nage (%)	SJW	Mod BRP 1 2 1 1 2	SPL 1 1 1 1	TSEG1 7 3 8 9	TSEG2	
R de terminais Configurations po Pt d'échantillon 50 50 56 62 62 68	son 120 ohm ossibles nage (%)	SJW	Mod BRP 1 2 1 1 2 1 2	SPL	TSEG1 7 3 8 9 4	TSEG2 8 4 7 6 3 5	
R de terminais Configurations po Pt d'échantillon 50 55 62 62 62 63 75	son 120 ohm ossibles nage (%)	SJW	Mod BRP 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1	SPL 1 1 1 1 1 1 1	TSEG1 7 3 8 9 4 10 11	TSEG2 8 4 7 6 3 5 4	
R de terminais Configurations po Pt d'échantillon 50 50 56 62 62 62 62 63 75 75	son 120 ohm ossibles hage (%)	SJW	Mod BRP 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2	SPL 5PL 1 1 1 1 1 1 1 1	TSEG1 7 3 8 9 4 10 11 5	TSEG2 8 4 7 6 3 5 5 4 2	9
R de terminais Configurations po Pt d'échantillon 50 50 56 62 62 62 68 75 81	son 120 ohm ossibles nage (%)	SJW	Mod BRP 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1	SPL 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	TSEG1 7 3 8 9 4 10 11 5 12	TSEG2 8 4 7 6 3 5 4 2 2	2
R de terminais Configurations po Pt d'échantillon 50 50 50 56 62 62 62 68 75 75 81 87	son 120 ohm ossibles nage (%)	SJW	Mod BRP 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1	SPL   1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	TSEG1 7 3 8 9 4 10 11 5 12 13	TSEG2 8 4 7 6 3 5 4 2 2 3	2
R de terminais Configurations po Pt d'échantillon 50 50 50 56 62 62 62 68 75 75 81 87	son 120 ohm ossibles nage (%)	IS SJW 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Mod BRP 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1	SPL 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	TSEG1 7 3 8 9 4 10 11 5 12 13	TSEG2 8 4 7 6 3 5 4 2 3 2	

Nom du réseau	Nom logique affecté au réseau pour affichage lors de l'exécution	
Débit	Débit du réseau exprimé en Kbit/sec	
SJW	Saut de resynchronisation	
Mode espion	<ul> <li>Non sélectionné : la carte se comporte comme une station CAN active sur le réseau. Elle est capable d'émettre des messages ainsi que de générer des acquittements et des trames d'erreurs.</li> <li>Sélectionné : la carte est totalement inactive sur le réseau. est impossible d'émettre des messages ni de génére des acquittements ou trames d'erreurs.</li> </ul>	è . II er
Détection automatique	Recherche automatiquement le débit en fonction des informations circulant sur le réseau.	
Affichage statistique	Indique la période de rafraîchissement des statistiques sur bus.	le
05/07/2010	00271143-v1	18
Docu	ment confidentiel appartenant à Annecy Electronique S.A.S.	

	Une valeur de 0 désactive les statistiques.
Type de bus	Choix entre le bus CAN high speed, CAN low speed – fault tolerant et Single Wire Ce choix dépend du type de carte utilisé, il est effectué soit par le logiciel, soit par cavalier sur la carte.
Type de front	Sélection pour le bus CAN high speed de la pente des transitions sur les lignes CANH et CANL.
Résistance de terminaison	Active une résistance de terminaison de 120 ohms pour le bus CAN high Speed (selon type de carte)
Configurations	Sélection en fonction du débit des différentes configurations possibles des paramètres TSEG1, TSEG2 et BRP positionnant le point d'échantillonnage

# 4.2.2 Configuration avancée du réseau CAN

DE ANNECY ELECTRONIQUE S.A.S

nérales Avancees	Filtres				
Configuration avancé	e	TOPOT	· <del>+</del>		10
BRP (Prediviseur)		ISEGI	(Tps segme	nt i	] 12 🗸
SPL (Echantillons)	1 ~	TSEG2	(Tps segme	nt 2	) 3
SJW (Resynchronisati	on) 1 😂				
Débit (kbit/s)	500.000	Point d'	échantillona	ge (i	%) 81
Horloge (kHz)	8000				
Décemention					
Deconnexion Redémarrade auto	matique après h	us off			
	manque apres e	us on			
Filtre d'acceptance					
Filtre (Binaire)	Etendu (29 bit	s)	Ident	0x	000
xxxxxxxxxxxxx			Masque	0x	000
Filtre d'acceptance su	r plage				
Activer le filtre			Ident bas	0x	000
Etendu (29 bits)			Ident haut	0x	000
Résistance de tirage (	ANLS				
⊙ 6.8 Ko C	) 2.2 Ko	01.6	Ko	C	) 550 Ohm

#### BRP

Pré diviseur d'horloge. Le prédiviseur permet de définir la base de temps du contrôleur de protocole CAN à partir de

son horloge. Cette base de temps est exprimée en quantum et sert de référence au paramètre TSEG1, TSEG2 et SJW SJW Saut de resynchronisation (exprimé en quantum) TSEG1 Délai avant point d'échantillonnage (exprimé en quantum) TSEG2 Délai après point d'échantillonnage (exprimé en quantum) SPL Nombre de points d'échantillonnage Déconnexion Ce paramètre autorise ou non le redémarrage de la communication après que le contrôleur de bus CAN soit passé à l'état déconnecté « bus off ». Filtre d'acceptance Le filtre d'acceptance permet de diminuer la charge des messages reçus par le PC en plaçant un filtre de réception sur les messages que l'utilisateur ne désire pas traiter. Ce filtre est directement géré par le contrôleur de protocole, il est donc prioritaire. Etendu Filtrage des identificateurs standard (11 bits) ou étendus (29 bits) **Filtre binaire** Filtre bit à bit des identificateurs que l'utilisateur désire filtrer 0 : Filtre sur les identificateurs avec ce bit à 0 1 : Filtre sur les identificateurs avec ce bit à 1 X : Aucun filtre Le filtre peut aussi être obtenu avec les paramètres Ident et Masque. Filtre d'acceptance Le filtre d'acceptance sur plage permet d'appliquer un filtre de sur plage réception sur une plage d'identifiants. **Résistance de tirage** Ce paramètre permet de configurer dynamiquement la valeur des résistances de pull up et pull down sur le réseau CAN low speed. L'impédance globale du réseau CAN low speed dépend du nombre de calculateurs présents sur celui-ci. Note : Ce paramètre n'est effectif que sur certains types de matériels.



=XXO<u>tes</u>

Les filtres ont pour but de s'intéresser uniquement aux messages que l'on désire visualiser. Le filtrage s'effectue sur l'identificateur standard ou étendu.

16
Ident
1FFFFF2

 Type de filtre
 Description du type de filtrage logiciel à réaliser

<u>Accepter toutes les trames</u> : Toutes les trames reçues sont affichées par le MuxTrace.

<u>Refuser les trames</u> : Toutes les trames reçues, hormis celles spécifiées, sont affichées pas le MuxTrace

<u>Accepter uniquement les trames</u> : Seules les trames spécifiées sont affichées par le MuxTrace

# 4.3. Configuration d'un réseau NWC (Diag On Can)

<u>=xx0tes</u>

Cette configuration dépend du type de carte présente sur le PC, le nombre de réseaux NWC dépend du nombre de réseaux CAN présents sur la carte. Elle va permettre de saisir la configuration des différents paramètres liés au bus CAN.

onfiguration du projet	
Informations Nom du projet Carte USB_MUX_	Période de rafraichissment affichage (ms)       400         6C6L (6 CAN, 6 LIN/IS09141)       Profondeur mémoire (trames)       1024
CAN CAN 1 DiagOnCAN CAN 2 DiagOnCAN CAN 3 DiagOnCAN CAN 4 DiagOnCAN CAN 5 CAN 5 CAN 6	Général         Bus utilisé         Base de données         Image: Second S
□	Relecture         Emission des trames         Image: Ajouter         Image: Ajouter         Image: Nom         Service         Ident         Emission

Avant de configurer les Paramètres du bus (se reporter aux chapitres suivants) il convient de cocher l'option « Bus utilisé » et éventuellement :

- d'associer des bases de données (jusqu'à 8 bases de données simultanément)
- de définir la destination du fichier d'enregistrement ainsi que ses éventuelles options. Des options supplémentaires d'enregistrement sont disponibles dans les fonctions avancées « enregistrements »
- de définir le fichier de relecture s'il y a lieu
- de définir les éventuelles trames à émettre sur le bus.

# 4.3.1 Configuration générale du réseau NWC (Diag On Can)

ELECTRONIQUE S.A.S

Configuration généra	ale	
Nom du réseau	1	
Paramètres de comm	nunication	
Mode d'adressage	Physique	
Format d'adressage	Normal	
Communication	Full duplex	
Type d'émission Visualiser la com Visualiser les Firs	Trames variables munication protocole t Frame	×
Type d'émission	Trames variables munication protocole t Frame espion	•
Type d'émission Visualiser la com Visualiser les Firs Paramètre du mode Utiliser le mode e Ident requête	Trames variables munication protocole t Frame espion 0x 000	Etendu (29 bits)
Type d'émission Visualiser la com Visualiser les Firs Paramètre du mode Utiliser le mode e Ident requête Ident réponse	Trames variables munication protocole Frame espion 0x 000 0x 000	Etendu (29 bits)
Type d'émission Visualiser la com Visualiser les Firs Paramètre du mode Utiliser le mode e Ident requête Ident réponse Masque	Trames variables munication protocole t Frame espion 0x 000 0x 000 0x 000	Etendu (29 bits)
Type d'émission Visualiser la com Visualiser les Firs Paramètre du mode Utiliser le mode e Ident requête Ident réponse Masque Type d'émission	Trames variables munication protocole t Frame espion 0x 000 0x 000 0x 000 Trames variables	Etendu (29 bits)

Nom du réseau	Nom logique affecté au réseau pour affichage lors de l'exécution			
Mode d'adressage	Adressage physique ou fonctionnel			
Format d'adressage	Adresse normal, normal fixe, étendu ou mixe			
Communication	Half Duplex ou Full Duplex			
Type d'émission	Emission de trames variables ou de trames fixes de 8 octets.			
Visualiser la communication protocole	Affiche le détail de la segmentation dans la fenêtre de visualisation du réseau CAN associé au réseau NWC.			
Visualiser les First Frame	Affiche dans la fenêtre de visualisation la présence des trames First Frame sur le réseau.			
Utiliser le mode espion	Active le mode espion du bus.			
Ident requête	Identificateur requête ou FC réponse			
Ident réponse	Identificateur réponse ou FC requête			
Masque	Masque qui permet avec les identificateurs de définir 2			
05/07/2010	00271143-v1 <b>23</b>			

Document confidentiel appartenant à Annecy Electronique S.A.S. Ne peut être diffusé, copié intégralement ou en partie sans autorisation expresse préalable



	groupes d'identificateurs qui seront interprétés.
Type d'émission	Emission de trames variables ou de trames fixes de 8 octets.
Visualiser la communication protocole	Affiche le détail de la segmentation dans la fenêtre de visualisation du réseau CAN associé au réseau NWC.
Visualiser les First Frame	Affiche dans la fenêtre de visualisation la présence des trames First Frame sur le réseau.

MARQUE DE ANNECY ELECTRONIQUE S.A.S.



# 4.4. Configuration du réseau VAN

Cette configuration dépend du type de carte présente sur le PC, jusqu'à 4 réseaux VAN peuvent être paramétrés. Elle va permettre de saisir la configuration des différents paramètres liés au bus VAN.

Configuration du projet		
Informations Nom du projet Carte Démonstrati	ion - Emulation d'une carte PCI	
CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 DIA CAN 6 DIA C	Général       ☑ Bus utilisé       125.000 kTS/s       ﷺ Paramètres du t       Base de données	ous R 💽
→ ■ LIN 5 → ■ LIN 5 □ ↓ ■ LIN 6 □ ↓ ■ ISO 1 → ■ ISO 1 → ■ ISO 2 → ■ ISO 3 → ■ ISO 4 ↓ ■ ISO 5	Enregistrement C:\Documents and Settings\gperagoux\Bureau\Mon enregistrement VAN_1.asc Relecture	2
→ ■ 150 5 → ■ 150 6 ■ ■ J1587 → ■ J1587 1 → ■ J1587 2 ■ ■ ■ MMEA0183	Emission des trames	eporter
NMEA0183 1 NMEA0183 1 VAN VAN 1 VAN 2 VAN 3 Générateur interactif Filtres Filtres Entrées / Sorties	Nom Service Ident Emission	
<u> </u>		🖌 Ok

Avant de configurer les Paramètres du bus (se reporter aux chapitres suivants) il convient de cocher l'option « Bus utilisé » et éventuellement :

- d'associer des bases de données au format dbv (jusqu'à 8 bases de données simultanément)
- de définir la destination du fichier d'enregistrement ainsi que ses éventuelles options. Des options supplémentaires d'enregistrement sont disponibles dans les fonctions avancées « enregistrements »
- de définir le fichier de relecture s'il y a lieu
- de définir les éventuelles trames à émettre sur le bus.

4.4.1 Configuration générale du réseau VAN

	Configuration du bus VAN n° 1
	Générales Avancées Filtres
	Configuration générale         Nom du réseau         Débit kTS/s       125 ▼ Mode espion         Affichage statistiques (ms)       1000 ♥ Détection automatique         Mode de réception
	SDC (Horloge de diagnostique)       Temps SDC (ms)       1000
Nom du réseau	Nom logique affecté au réseau pour affichage lors de l'exécution
Débit	Débit du réseau exprimé en kilotimeslot/sec
Détection automatique	Recherche automatiquement le débit en fonction des informations circulant sur le réseau.
Mode espion	Non sélectionné : la carte acquitte tous les messages en transit sur le réseau. Sélectionné : la carte est totalement inactive sur le réseau. Aucun acquittement n'est produit lors de la réception de trame, il est cependant possible d'émettre des messages et de répondre dans la trame.
Affichage statistique	Indique la période de rafraîchissement des statistiques sur le bus. Une valeur de 0 désactive les statistiques.
Mode de réception	<ul> <li>Ligne de réception du contrôleur de protocole</li> <li>RXD0 : Réception forcée en mode différentiel</li> <li>RXD1 : Réception forcée sur la ligne data</li> <li>RXD2 : Réception forcée sur la ligne datab</li> <li>Automatique : Le choix de la ligne de réception s'effectue en fonction d'un algorithme interne au contrôleur de protocole. La commutation d'une ligne sur l'autre s'effectue automatiquement.</li> </ul>
TIP	Diagnostique en émission. Ce paramètre dépend de l'application visée. Il est en général utilisé pour détecter une ouverture de ligne

SDC	Validation de l'horloge de diagnostique. Après détection d'un défaut sur une ligne, l'horloge SDC permet de surveiller la communication sur les 2 lignes pour signaler le retour au passage en mode différentiel si le défaut disparaît. Attention : Ce paramètre dépend de la charge et du débit du bus
Horloge	Valeur de l'horloge de diagnostique

# 4.4.2 Configuration avancée du réseau VAN

Lignes Répétitions en transmission Nb répétitions en transmission Tx inversée Filtre d'acceptance Filtre (binaire) Ident 0x 000	Type de station Autonome  Synchrone	Codage Manchester Impulsion
Filtre d'acceptance Filtre (binaire) Ident 0x 000	Lignes TRx inversée Tx inversée	Répétitions en transmission Nb répétitions 0 ÷
	Filtre d'acceptance Filtre (binaire)	Ident 0x 000
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	Masque 0x 000

Type de station	<ul> <li>Autonome : Lors de l'émission d'un message, la carte est capable de générer un SOF (Start of frame). Le message part immédiatement</li> <li>Synchrone : Lors de l'émission d'un message, le contrôleur de protocole VAN ne peut générer de SOF et se met en écoute du réseau. Lorsqu'un SOF d'un message d'une station tiers passe sur le réseau, le message est transmis et se retrouve en collision avec le message en cours.</li> </ul>
Codage	Manchester : Par défaut, codage utilisé par l'interface de ligne VAN présent sur les cartes Impulsion : Codage pouvant être utilisé par une interface de ligne externe (fibre optique par exemple).
Ligne Rx inversée Ligne Tx inversée	Possibilité d'inverser l'état logique des niveaux récessif et dominant (pour interface de ligne externe uniquement)

27

Nb répétitions	Nombre de répétitions lors d'une transmission en cas d'erreur
Filtre d'acceptance	Le filtre d'acceptance permet de diminuer la charge des messages reçus par le PC en plaçant un filtre de réception sur les messages que l'utilisateur ne désire pas traiter.
Filtre binaire	Filtre bit à bit des identificateurs que l'utilisateur désire filtrer 0 : Filtre sur les identificateurs avec ce bit à 0 1 : Filtre sur les identificateurs avec ce bit à 1 X : Aucun filtre
	Le filtre peut aussi être obtenu avec les paramètres Ident et Masque.

# 4.4.3 Filtre du réseau VAN

Les filtres ont pour but de s'intéresser uniquement aux messages que l'on désire visualiser. Le filtrage s'effectue sur l'identificateur.

Configuration du	bus VAN n°1	
Générales Avanç	ées Filtres	
Filtres	For second s	
Type de filtre	Accepter toutes les trames	<u> </u>
<u>Pic A</u> jouter	Accepter toutes les trames Refuser les trames Accepter uniquement les trames	
Nom	Ident	
	<u>✓ 0</u> k	X Annuler

Type de filtreDescription du type de filtrage logiciel à réaliser<br/>Accepter toutes les trames : Toutes les trames reçues sont<br/>affichées par le MuxTrace.<br/>Refuser les trames : Toutes les trames reçues, hormis celles<br/>spécifiées, sont affichées pas le MuxTrace<br/>Accepter uniquement les trames : Seules les trames<br/>spécifiées sont affichées par le MuxTrace



# 4.5. Configuration du réseau LIN

Cette configuration dépend du type de carte présente sur le PC, jusqu'à 2 réseaux LIN peuvent être paramétrés. Elle va permettre de saisir la configuration des différents paramètres liés au bus LIN.

Configuration du projet			
Informations       Nom du projet       Carte       Carte	C6L (6 CAN, 6 LIN/ISO9141)	Période de rafraichissment affi Profondeur mémoire (trames)	chage (ms) 400 1024
CAN CAN 1 CAN 1 CAN 2 CAN 2 CAN 2 CAN 3 CAN 3 CAN 3 CAN 4 CAN 5 CAN 5 CAN 5 CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 CAN 7 CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 CAN 6 CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 CAN 7 CAN 6 DiagOnCAN CAN 6 CAN 7 CAN 6 CAN 7 CAN 6 CAN 7 CAN 6 CAN 6 CAN 7 CAN 6 CAN 7 CAN 6 CAN 7 CAN 6 CAN 7 CAN 8 CAN 7 CAN 7 CAN 8 CAN 7 CAN 7 CAN 8 CAN 7 CAN 7 CAN 7 CAN 7 CAN 8 CAN 7 CAN 7 C	Général   Bus utilisé Base de données  C:\Documents and Settings\gpera C:\Documents and Settings\gpera C:\Documents and Settings\gpera Enregistrement  C:\Documents and Settings\gpera Relecture  Emission des trames  S: Mod Nom	19.200 kbit/s agoux\Mes documents\MUX\Mess. agoux\Mes documents\MUX\Mess. agoux\Mes documents\MUX\Mess. agoux\Bureau\Mon eneregistrement ifier Service Ident	Paramètres du bus     ageries Mux\LDF   ageries Mux\LDF   ageries Mux\LDF     IN_1.asc     IN_1.asc
			Ø 0k

Avant de configurer les Paramètres du bus (se reporter aux chapitres suivants) il convient de cocher l'option « Bus utilisé » et éventuellement :

- d'associer des bases de données au format ldf ou dbl (jusqu'à 8 bases de données simultanément)
- de définir la destination du fichier d'enregistrement ainsi que ses éventuelles options. Des options supplémentaires d'enregistrement sont disponibles dans les fonctions avancées « enregistrements »
- de définir le fichier de relecture s'il y a lieu
- de définir les éventuelles trames à émettre sur le bus.

# 4.5.1 Configuration générale du réseau LIN

**XXOtes** 

Générales       Avançées         Configuration générale         Nom du réseau         Débit kbit/s       19200 •         Affichage statistiques (ms)       1000         Attention : débits identiques pour LIN1 et LIN2 (Cartes PCI-MUX)         Révision LIN       C         Version 1.X       C         Résistance de pull-up         © Slave (30 Ko)       C	onfiguration du bu	s LIN n°1
Configuration générale Nom du réseau Débit kbit/s 1920 ▼ Affichage statistiques (ms) 1000 Attention : débits identiques pour LIN1 et LIN2 (Cartes PCI-MUX) Révision LIN ⓒ Version 1.X ⓒ Version 2.X Résistance de pull-up ⓒ Slave (30 Ko) ⓒ Master (1 Ko)	Générales Avançées	1
Nom du réseau       Débit kbit/s       19200       Affichage statistiques (ms)       1000       Attention : débits identiques pour LIN1 et LIN2 (Cartes PCI-MUX)       Révision LIN	Configuration généra	le
Débit kbit/s     19200       Affichage statistiques (ms)     1000       Attention : débits identiques pour LIN1 et LIN2 (Cartes PCI-MUX)       Révision LIN	Nom du réseau	
Affichage statistiques (ms)       1000         Attention : débits identiques pour LIN1 et LIN2 (Cartes PCI-MUX)         Révision LIN <ul> <li>Version 1.X</li> <li>Version 2.X</li> </ul> Résistance de pull-up <ul> <li>Slave (30 Ko)</li> <li>Master (1 Ko)</li> </ul>	Débit kbit/s	19200 💌
Attention : débits identiques pour LIN1 et LIN2 (Cartes PCI-MUX) Révision LIN © Version 1.X Résistance de pull-up © Slave (30 Ko) Master (1 Ko)	Affichage statistiques	(ms) 1000
Attention : debits identiques pour LINT et LIN2 (Laites PLI-MUX)       Révision LIN <ul> <li>Version 1.X</li> <li>Version 2.X</li> </ul> Résistance de pull-up <ul> <li>Slave (30 Ko)</li> <li>Master (1 Ko)</li> </ul>		
Révision LIN Version 1.X C Version 2.X Résistance de pull-up Slave (30 Ko) C Master (1 Ko)	Attention : debits iden	Riques pour LINT et LINZ (Cartes PCI-MUX)
Version 1.X     Version 2.X     Résistance de pull-up     Slave (30 Ko)     Master (1 Ko)	Révision LIN	
Résistance de pull-up	<ul> <li>Version 1.X</li> </ul>	C Version 2.X
Slave (30 Ko)     C Master (1 Ko)	Résistance de pull-up	,
	💿 Slave (30 Ko)	C Master (1 Ko)
🖌 Ok 🔰 🗶 Annu		🖌 Ok 🔰 🗶 Annul

Nom du réseau Nom logique affecté au réseau pour affichage lors de l'exécution

Débit du réseau exprimé en Kbit/sec

AffichageIndique la période de rafraîchissement des statistiques sur le bus.statistiqueUne valeur de 0 désactive les statistiques.

Révision LINVersion 1.X: Le calcul du CRC est conforme à la révision LIN 1.0, 1.2et 1.3Version 2.X: Le calcul du CRC est conforme à la révision LIN 2.0

**Résistance de** En fonctions des interfaces EXXOTest, cette résistance est paramétrable par logiciel.

# 4.5.2 Configuration avancée du réseau LIN

=XXO<u>tes</u>

Configuration avançée Ø Délai avant bus idle par défaut Nouvelle valeur (ms)	<mark>1302</mark>
Débit kbit/s	19200

Délai avant bus idle La norme LIN spécifie par défaut que le délai avant détection de la perte de communication est égal à 25000 durées de bits. Par exemple pour un débit de 19200 Kbit/sec (1 bit=52μSec) la durée de détection de perte de communication est de 52μSec\*25000 soit 1302 ms. Dans le cadre de test unitaire, hors du contexte d'intégration totale, il est possible d'ajuster ce paramètre en fonction de la configuration.

Note : une valeur à 0 signifie un time out infini.

# 4.6. Configuration du réseau ISO9141

Cette configuration dépend du type de carte présente sur le PC, jusqu'à 2 réseaux ISO9141 peuvent être paramétrés. Elle va permettre de saisir la configuration des différents paramètres liés au bus ISO9141 (K & L).

Configuration du projet		
Informations Nom du projet Carte USB_MUX	Période de rafraichissment affichage (ms) (_6C6L (6 CAN, 6 LIN/ISO9141) Profondeur mémoire (trames)	400
CAN CAN 1 CAN 2 CAN 2 CAN 3 CAN 3	Général       Général       Image: Second state of the second state of th	ètres du bus
CAN 4 → → CAN 4 → → CAN 5 → → DiagOnCAN → → CAN 6 → → DiagOnCAN → → DiagOnCAN	Enregistrement C:\Documents and Settings\gperagoux\Bureau\Mon enregistrement ISO_K_1.asc Relecture	
LIN 1      LIN 2      LIN 3      LIN 4      LIN 5      LIN 6	Emission des trames Ajouter Modifier Supprimer Structure Nom Service Ident Emi	Exporter ssion
ISO 9141 → ISO 1 > ISO 2 > ISO 3 > ISO 4 > ISO 5 ISO 5 > ISO 6		
MMEA0183     NMEA0183     NMEA0183 1     for Fonctions avancées     Générateur interactif		
		🛛 🖌 Ok

Avant de configurer les Paramètres du bus (se reporter aux chapitres suivants) il convient de cocher l'option « Bus utilisé » et éventuellement :

- d'associer des bases de données au format dbk (jusqu'à 8 bases de données simultanément)
- de définir la destination du fichier d'enregistrement ainsi que ses éventuelles options. Des options supplémentaires d'enregistrement sont disponibles dans les fonctions avancées « enregistrements »
- de définir le fichier de relecture s'il y a lieu
- de définir les éventuelles trames à émettre sur le bus.

# 4.6.1 Configuration générale du réseau ISO9141

	.]		
achereres   Avançees	i rarametres t	initialisation [	
<ul> <li>Configuration génér</li> </ul>	ale		
Nom du réseau		No. of the second secon	
Débit kbit/s	10400	Mode espion	
Affichage statistique	es (ms) 100	)	
Format de l'octet d'e	ntête 10LLLL	LL Adressage physique	•
Attention : débits ide	entiques pour IS	01 et ISO2 (Cartes USB	MUXI
Mise en forme lo	gicielle munication (mor	de tester)	
Adresse source	Ox F1	de tester) Adresse cible	0x 33
WP1 : Timeout inter	-caractères rép	onse (ms)	20.
WP2 : Délai entre re	quête et répon:	se (ms)	1000
WP3 : Délai entre ré	ponse et requê	te (ms)	55
WP4 : Timeout inter	-caractères requ	uête (ms)	5

# 4.6.2 Configuration générale

Nom du réseau	Nom logique affecté au réseau pour affichage lors de	
Débit	Débit du réseau exprimé en Kbit/sec	
Mode espion	<b>Sélectionné</b> : Mode espion <b>Non sélectionné</b> : Mode teste <u>Mode espion</u> : Le logiciel MuxTrace analyse de la communication entre un outil Tester et un calculateur <u>Mode Tester</u> : Le logiciel MuxTrace simule la présence d'un outil Tester et permet d'envoyer des requêtes de diagnostiques à un calculateur	r n
Affichage statistique	Indique la période de rafraîchissement des statistiques sur bus. Une valeur de 0 désactive les statistiques.	le
Format de l'octet d'entête	Ce paramètre sélectionne le type de codage du caractère d'entête d'un message ISO9141 ou ISO 14230. <b>10LLLLLL</b> Adressage physique <b>11LLLLLL</b> Adressage fonctionnel <b>01LLLLLL</b> Mode d'exception CARB <b>00LLLLLL</b> Aucune information d'adresse	
05/07/2010	00271143-v1	33

Paramètres de communication (mode espion)

WP1/4	Valeur maximum des délais inter caractère d'une requête ou d'une réponse. Ce paramètre est utilisé pour détecter la fin d'une requête ou la fin d'une réponse
Mise en forme	Si cette option n'est pas cochée alors la détection de fin de trame s'effectue à l'aide du timeout WP1/4 Si cette option est cochée alors la détection de fin de trame s'effectue à l'aide du timeout WP1/4 mais aussi sur analyse des premiers caractères d'entête comportant la longueur de la trame (cette option permet de distinguées les commandes et réponses dans le cas ou le délai entre commande /
	réponse est inférieur au délai inter caractère)

<u>Note</u> : La fin d'une requête ou d'une réponse sur le bus est détectée lors du dépassement des délais WP1/4. Pour un bon fonctionnement du logiciel, il est important que les délais entre une requête et une réponse (WP2) ou une réponse et une nouvelle requête (WP3) soient supérieurs aux délais inter caractères WP1/4.

Paramètres de communication (mode tester)

Adresse source	Adresse source en hexadécimal (adresse du tester)
Adresse cible	Adresse du calculateur cible en hexadécimal.
WP1	Timeout inter caractères de la réponse du calculateur en ms
WP2	Timeout entre une requête tester et la réponse du calculateur en ms
WP3	Délai entre une réponse du calculateur et une nouvelle requête du tester en ms
WP4	Délai inter caractère de la requête du tester

# 4.6.3 Configuration avancée du réseau ISO9141

onfiguration du bu	s ISO n°1	Þ
Générales Avançées	Paramètres d'initialisation	
Condition de démarrag Emission de la séc	e quence d'initialisation StartCommunication	
Filtre		
Filtre du service T	ester Present	
		1
		Annuler

### Condition de démarrage

Start communication	<b>Sélectionné</b> : Emission d'une séquence d'initialisation <b>Non sélectionné</b> : Aucune émission Lors du démarrage de l'analyse, la validation de ce paramètre permet d'émettre une séquence d'initialisation à l'aide des informations adresse source et adresse cible. La requête de démarrage est du type « init rapide » ou « init à 5bauds » suivi d'une requête Start Communication (code 0x81).
<u>Filtre</u>	
TesterPresent	<b>Sélectionné</b> : La requête ou réponse TesterPresent n'est pas affichée <b>Non sélectionné</b> : La requête ou réponse TesterPresent est affichée La requête TesterPresent est une requête dédiée à l'entretien de la communication mais n'a pas d'autres fonctions applicatives. Il est possible de filtrer celle-ci pour ne pas surcharger l'utilisateur d'informations.

# 4.6.4 Paramètres d'initialisation du réseau ISO9141

Initialisation     Initialisation rapide     C Initialisation à 5 baue	ls
Initialisation rapide	
TiniL : Durée de l'état repos (ms)	25
TWup : Durée avant émission de la 1ere requête (ms)	50
TIdle : Délai avant émission du Wake up Pattern (ms)	300
Initialisation à 5 bauds Adresse à 5 bauds 0x  33 Parité 🖡	ucune 👱
W1 : Timeout avant motif de synchronisation (ms)	60
W2 : Timeout avant octet clef 1 (ms)	20
W3 : Timeout avant octet clef 2 (ms)	20
W4a : Délai avant octet clef 2 inversé (ms)	25
W4b : Timeout avant l'adresse inversée (ms)	50
W5 : Délai avant émission de l'adresse à 5 bauds (ms)	300
	5

# Type d'initialisation

**EXXO**test

Type d'initialisation	Initialisation rapide ou	
	Initialisation à 5 bauds	

#### Initialisation rapide

TiniL	Durée de l'état repos en ms
Тwup	Durée avant émission de la 1ere requête en ms. Cette durée comprend le niveau bas et le niveau haut de la séquence d'initialisation rapide.
Tidle	Délai d'inactivité du bus avant émission du « wake up pattern »

### Initialisation à 5 bauds

Adresse 5 bauds	Adresse cible en hexadécimal émise à 5 bauds <b>Aucune</b> : Adresse à 5 bauds envoyée sans changement <b>Paire</b> : Adresse à 5 bauds envoyée avec une parité paire <b>Impaire</b> : Adresse à 5 bauds envoyée avec une parité impaire		
Parité			
W1	Temps écoulé entre la fin de l'octet d'adresse	et le début du	
05/07/2010	00271143-v1	36	
Doc Ne peut être diffus	ument confidentiel appartenant à Annecy Electronique S.A é, copié intégralement ou en partie sans autorisation expre	S. esse préalable	
	motif de synchronisation		
-----	--		
W2	Temps écoulé entre la fin du motif de synchronisation et le		
	début de l'octet clef 1		
W3	Temps écoulé entre l'octet clef 1 et l'octet clef 2		
W4a	Temps écoulé entre l'octet clef 2 (venant de l'UCE) et son		
	inversion par le MuxTrace		
W4b	Temps écoulé entre l'octet clef 2 inversé et l'adresse inversée venant de l'UCE		
P0	Temps écoulé entre la réception de l'adresse inversée et le début de l'émission de la requête de StartCommunication		



<u>=XXOtes</u>

Cette configuration dépend du type de carte présente sur le PC, jusqu'à 4 réseaux J1587 peuvent être paramétrés. Elle va permettre de saisir la configuration des différents paramètres liés au bus J1587.

## 4.7.1 Configuration générale du réseau J1587

🛗 Configuration du bus J1587 n°1	
Générales Avançées Configuration générale Nom du réseau Débit (kbit/s) 9600 <b>–</b> Affichage statistiques (ms) 1000	
	k 🕺 🗶 Annuler

Nom du réseau	Nom logique affecté au réseau pour affichage lors de l'exécution
Débit	Débit du réseau exprimé en Kbit/sec
Affichage statistique	Indique la période de rafraîchissement des statistiques sur le bus. Une valeur de 0 désactive les statistiques.

# 4.7.2 Configuration avancée du réseau J1587

📅 Configuration du bus J1587	n*1 📃 🗖 🔀
Générales Avançées Configuration avançée Délai avant bus idle	5000
Filtre d'acceptance MID MID 0x 00 Masque 0x 00	<ul> <li>Filtre passant</li> <li>Filtre bloquant</li> </ul>
	🗾 🖉 🖄 👗 Annuler

Délai avant bus idleDélai avant détection de la perte de communication.<br/>Note : une valeur à 0 signifie un time out infini.<br/>Paramètre permettant de lister (filtre passant) ou de ne pas<br/>lister (filtre bloquant) un ou une famille d'identificateur de<br/>message pour ne pas surcharger l'affichage en provenance<br/>du réseau.

# 4.8. Configuration d'un projet

La configuration du projet détermine le fonctionnement du logiciel en cours d'exécution concernant :

- Les paramètres de visualisation, -
- La liste des bus utilisés,
- Les émissions de messages,
- Les choix des bases de données,
- Les enregistrements sur fichier texte,
- La relecture depuis un fichier texte.

Informations						
lom du projet	Mon projet démo		Pé	riode de rafraichissment	affichage (ms)	400
Carte	Carte USB_MU>	<_6C6L (6 CAN, 6 LIN/ISO9	141) 💮 Pro	ofondeur mémoire (trame	es)	1024
CAN CAN CAN CAN CAN CAN CAN	1 2 JiagOnCAN 3 4	Général Bus utilisé Base de données C:\Documents and Se C:\Documents and Se	ettings\gperagoux\M ettings\gperagoux\M	500.000 kbit/s 81 % es documents\MUX\M es documents\MUX\M	Param	ètres du bus
	5 6 2	C:\Documents and Se	ettings\gperagoux\M	es documents\MUX\M	essageries Mux\CAI	
LIN 4 LIN 5 LIN 6 ISO 9141		Relecture Emission des trames				
∃ <i>f</i> ⇔ Fonctions ▶ <b>જ</b> Géne	avancées irateur interactif	Ajouter	sons Modifier	Supprimer	Sold Dupliquer	100 Exporter
🚽 🧖 Rele	cture des traces	Nom	Service	e Ideni	: Emi	ssion
Filtre	ammation s gistrements orties es TOR e trigger es ANA	Trame CMM_123 Trame CMM_321	Transmission de Transmission de	données 123 données 321	יזסי יזכ	Jms' ms'

Nom du projet	Nom logique affecté au projet pour affichage lors o l'exécution	je
Fréquence de rafraîchissement	Dans le cas d'un affichage en position fixe, ce par permet de rafraîchir périodiquement l'affichage.	amètre
Profondeur mémoire	Dans le cas d'un affichage séquentiel, ce paramèt le nombre de messages gardés en mémoire pour	re indique
05/07/2010	00271143-v1	4(



visualisation.

Bus utilisé	Sélection des réseaux utilisés lors de l'exécution. Une fenêtre d'affichage est créée par réseau.
Base de données	Sélection d'une base au format .DBC ou .DBV.
Enregistrement	Sélection d'un fichier et de son format pour enregistrer les messages circulant sur le réseau.
Relecture	Sélection d'un fichier afin de le relire et rejouer les messages contenus dans celui-ci.
Emission des trames	Création, suppression et modification des messages à envoyer par le MuxTrace

#### **Performances**

Les performances du logiciel MuxTrace dépendent du type de PC utilisé ainsi que de la fréquence d'affichage des informations en provenance du réseau. Pour optimiser ces performances, il est conseillé de :

- Augmenter au maximum la fréquence de rafraîchissement
- Diminuer au minimum la profondeur de messages stockés en mémoire

## 4.8.1 Saisie d'une base de données

Une base de données associée à un réseau va permettre de définir un message et son contenu par des noms logiques. Les bases de données supportées par le logiciel MuxTrace sont au format .DBC, .DBV, .LDF, DBL ou DBx

# 4.8.2 Saisie d'un fichier d'enregistrement

Les messages reçus peuvent être enregistrés dans un fichier texte pour une analyse ultérieur.

Nota :

La fonction avancée « Enregistrements », accessible dans la zone « Projet » (bandeau latéral gauche), offre la possibilité d'enregistrer dans un fichier unique tous les bus de même type. (Se reporter au chapitre 4.18 – p78)

Fichier			0
Nom du fichier de sortie	Ecrasement	C Incrém	ental
Condition de déclenchemer	nt		
C Continuellement		C Au démarrage	
C A l'arrêt C Trigger de p			rammation
LabelPreTrigger 0		LabelPostTrigger	0
Format de l'identificateur	11	Format des donné	es
Hexa		G Hexa	
C Décimal		C Décimal	
Base de donnée			
Tupe de datation	1.1	Format de l'heure	
Absolu		C HHIMNISSIMS	
C Relatif		C SS/MS	

05/07/2010

00271143-v1

Validation enregistrement	Autorise la mise en fichier des messages en transit sur le réseau
Fichier	Nom du fichier de sortie <u>Ecrasement</u> : Le même fichier est utilisé pour toutes les mesures. Seule la dernière mesure sera conservée. <u>Incrémental</u> : Chaque mesure est stockée dans un fichier appelé NomFichierxxx.asc. Toutes les mesures seront conservées
Condition de déclenchement	<u>Continuellement</u> : L'enregistrement s'effectue entre le démarrage et l'arrêt de la mesure <u>Au démarrage</u> : L'enregistrement s'effectue entre le démarrage de la mesure et s'arrête n messages après (défini par post trigger) <u>A l'arrêt</u> : L'enregistrement s'effectue entre n messages (défini par pré trigger) et l'arrêt de la mesure et s'arrête <u>Trigger</u> : L'enregistrement s'effectue entre n messages (défini par pré trigger) et n messages (défini par post trigger) autour du trigger de déclenchement défini par programmation (voir chapitre programmation)
Format de l'identificateur	Hexa : Identificateur en hexadécimal Dec : Identificateur codé en décimal (EXCEL) Base de données : Si la base de données existe, le nom logique du message est inscrit
Format des	Hexa : Données en hexadécimal
Type de datation	Absolu : Chaque événement est daté par rapport au
	démarrage de la communication Relatif : Chaque événement est daté par rapport à l'événement précédent
Format de l'heure	HH : MM : SS : MS (Heure, minute, seconde, milliseconde) SS MS (utilisation type EXCEL):

# 4.8.3 Saisie d'un fichier pour la relecture

Les messages enregistrés dans un fichier texte, peuvent être rejoués afin d'effectuer une analyse.

Relecture des fichiers de traces		
Général I▼ Relire un fichier de traces Fichier		
Trames	Bus	
<ul> <li>Rejouer les trames en transmission (Tx)</li> <li>Rejouer les trames en réception (Rx)</li> </ul>	Rejouer le bus	Tous 💌
	<b>√</b> <u>0</u> k	

05/07/2010



Relire un fichier de traces	Autorise la relecture d'un fichier contenant les messages à rejouer.
Rejouer les trames en transmission (Tx)	Tous les messages marqués comme Tx dans le fichier, seront rejoués.
Rejouer les trames en réception (Rx)	Tous les messages marqués comme Rx dans le fichier, seront rejoués.
Rejouer le bus	Permet de choisir si un ou tous les bus présents dans le fichier doivent être rejoués.

# 4.8.4 Création d'un message CAN

Configuration	d'une trame				$\mathbf{X}$
- Informations -				Valeurs des signaux	
Nom	IS_Dyn_CMM_2	08		AC_OUT	0
🔽 Trame prés	sente dans le généra	teur interactif		Contact_frein2	0
Emission s	ur touche	E Emission périodique (ms)	100	Couple_reel (N.m)	-100
		Décalage au démarrage (ms)	0	Cple_anticipe (N.m)	-100
Configuration 1	rame CAN			Cple_MT_incertains	0
Identificateur		🔤 💶 Etendu (29 bits)		Cple_reel_hors_BV (N.m)	-100
Service	Transmission	do donnéco	_	Diag_mux_on	<b>☑</b> 1
Jervice		de donnees	<u> </u>	Etat_RVV	0
Talle				Figeage_perturb_cple	<b>▽</b> 1
Données	0x  25  80	00  14  60  00  00  00		Regime_moteur (RPM)	1200
				Req_facile_rege	0
				Volonte_cond (%)	10
		lom logique offecté			
n no prácor				age pour ann	a dona la
ne presen s le génér	ateur g	énérateur interactif.	ei pourra		

interactif **Emission sur** Emission lors de chaque appui sur la touche sélectionnée du touche message 05/07/2010 00271143-v1

Emission périodique	Emission périodique du message en nombre de milliseconde
Choix trame 🗮	Sélection d'une trame dans une base de données. La configuration de la trame se fait automatiquement.
Ident	Valeur de l'identificateur du message
Etendu	Sélection du type d'identificateur : Standard (11 bits) ou Etendu (29 bits)
Service	Service CAN du message : - Transmission de données - Demande de transmission distante
Taille	Taille des données contenues dans le message
Données	Valeur des données en hexadécimal
Valeurs des signaux	Entrer la valeur des signaux à coder dans la trame en cours.

QUE DE ANNECY ELECTRONIQUE S.A.

# 4.8.5 Création d'un message VAN

Configuration of	d'une trame				X
Informations —				Valeurs des signaux	
Nom	DONNEES_BSI	_RAPIDES		CONSO (mm3)	0
🔽 Trame prése	ente dans le généra	ateur interactif		DIST (m)	0
🔲 Emission sur	touche	E Emission périodique (ms)	10	VITM (RPM)	0
		Décalage au démarrage (ms)	0	VITV (km/h)	0
Configuration Tr Identificateur Service Taille Données	ame VAN 0x 824	Demande d'acquittement         n de données         00       00       00       00       00         00       00       00       00       00       00         00       00       00       00       00       00         00       00       00       00       00       00         00       00       00       00       00       00         00       00       00       00       00       00			₩ Dk
					V <u>O</u> k <u>X Annuler</u>



DEANNECY ELECTRONIQUES A

Nom	Nom logique affecté au message pour affichage dans la liste	
Trame présente dans le générateur interactif	La trame apparaîtra et pourra être modifiée dans le générateur interactif.	
Emission sur touche	Emission lors de chaque appui sur la touche sélectionnée du message	
Emission périodique	Emission périodique du message en nombre de milliseconde	
Choix trame 🗮	Sélection d'une trame dans une base de données. La configuration de la trame se fait automatiquement.	
Ident	Valeur de l'identificateur du message	
Demande d'acquittement Service	<ul> <li>Indication si le message demande un acquittement.</li> <li>Service VAN du message <ul> <li>Transmission de données</li> <li>Demande de réponse dans la trame</li> <li>Réponse dans la trame</li> <li>Transmission d'une réponse différée</li> </ul> </li> </ul>	
Taille	Taille des données contenues dans le message	
Données	Valeur des données en hexadécimal	
Valeurs des signaux	Entrer la valeur des signaux à coder dans la trame en cours.	



# 4.8.6 Création d'un message LIN

Configuration d'une trame	×
Informations         Nom       MonMessage         Trame présente dans le générateur interactif         Emission sur touche       E         Décalage au démarrage (ms)       0	Valeurs des signaux
Identificateur       0x       02       Identificateur       IN       0x       02       92       0x       42         Service       Transmission de données <ul> <li>Taille</li> <li>2</li> <li>4</li> <li>8</li> <li>Données</li> <li>0x</li> <li>00</li> <li>00</li></ul>	<u>v Ωk</u> Annuler

Nom	Nom logique affecté au message pour affichage dans la liste
Trame présente dans le générateur interactif	La trame apparaîtra et pourra être modifiée dans le générateur interactif.
Emission sur touche	Emission lors de chaque appui sur la touche sélectionnée du message
Emission périodique	Emission périodique du message en nombre de milliseconde
Choix trame 🚟	Sélection d'une trame dans une base de données. La configuration de la trame se fait automatiquement.
Identificateur	Valeur de l'identificateur du message
Identificateur LIN	Valeur de l'identificateur du message y compris du champ indiquant la longueur du message (6 bits)
Service	Service LIN du message - Transmission de données - Demande de réponse dans la trame
05/07/2010	00271143-v1



- Réponse dans la trame
- TailleTaille des données contenues dans le message
- Données Valeur des données en hexadécimal
- Valeurs des signaux Entrer la valeur des signaux à coder dans la trame en cours.

Type d'erreurPossibilité dans le cadre de test de protocole d'émettre<br/>différent type de trame avec des erreurs de protocole

- Emission sans erreur
- Erreur du bit de parité P0
- Erreur du bit de parité P1
- Erreur de CRC
- Erreur du caractère de synchro
- Emission avec 1 octet de donnée supplémentaire
- Emission avec 2 octets de donnée supplémentaire
- Emission avec 1 octet de donnée de moins
- Emission avec 2 octets de donnée de moins

# 4.8.7 Création d'un message ISO

nfiguration	d'une trame			
nformations Iom			Val	eurs des signaux
Trame prés	ente dans le gén	érateur interactif		
Emission su	r touche	E Emission périodique (ms)	1000	
		Décalage au démarrage (ms)	0	
Configuration Tr	ame ISO			
dresse source	0x F1 🎇	Adresse cible 0x 33		
ervice	3E TP	TesterPresent	-	
ille	1 +			
lonnées	0x 3E 00			
		jee jee jee jee jee		

00271143-v1



Nom	Nom logique affecté au message pour affichage dans la liste
Trame présente dans le générateur interactif	La trame apparaîtra et pourra être modifiée dans le générateur interactif.
Emission sur touche	Emission lors de chaque appui sur la touche sélectionnée du message
Emission périodique	Emission périodique du message en nombre de milliseconde
Choix trame 🚟	Sélection d'une trame dans une base de données. La configuration de la trame se fait automatiquement.
Adresse source	Adresse source transmise dans le message. Par défaut l'adresse source correspond à celle programmée dans les paramètres de configuration
Adresse cible	Adresse cible transmise dans le message. Par défaut l'adresse cible correspond à celle programmée dans les paramètres de configuration
Service	Service KWP du message correspondant au premier octet de données. Les services proposés sont ceux décrits par la norme ISO14230.
Taille	Taille des données contenues dans le message (Hors les caractères d'entête, adresse source, adresse cible et CRC).
Données	Valeur des données en hexadécimal, les valeurs sont à renseigner en fonction du service sélectionné.
Valeurs des signaux	Entrer la valeur des signaux à coder dans la trame en cours.

ECY ELECTRONIQUE S.A.S



# 4.8.8 Création d'un message NWC

RQUE DE ANNECY ELECTRONIQUE S.A.S.

Configuration d'un	e trame				
Informations					Valeurs des signaux
Nom					
Trame présente o	lans le générate	ur interactif			
Emission sur touc	:he	E Emis	sion périodique (ms)	1000	
		Décalage	e au démarrage (ms)	0	
Configuration Trame	NWC				
Service	Transmission	de données		-	
Adr Source 0	x 00 Adr	Cible	<b>0</b> x 00		
Adr Etendu 0	x 🕕 Ider	nt de communicat	ion 100		
Ident émission 0	x 100	- w	Etendu (29 bits)		
Ident Flow Control 0	x 101		Etendu (29 bits)		
Nbre de blocs	0				
Délai As	10	Délai Ar	10		
Délai Bs	20	Délai Br	0		
Délai Cs (STMin)	10	Délai Cr	10		
Nbre de FC max	0				
Taille	0 +				
Données 0	x 00 00	00 00 00	00 00 00		
	00 00	00 00 00	00 00 00		
	00 00	00 00 00	00 00 00		
				►	
					Annular

Nom	Nom logique affecté au message pour affichage dans la liste	
Trame présente dans le générateur interactif	La trame apparaîtra et pourra être modifiée dans le générateur interactif.	
Emission sur touche	Emission lors de chaque appui sur la touche sélectionnée du message	
Emission périodique	Emission périodique du message en nombre de milliseconde	
Service	Type de service Transmission ou Réception de données	>
Adr Source	Adresse source	
Adr Cible	Adresse cible	
Adr Etendue	Adresse étendue	
Ident de communication	Identificateur de communication qui transitera sur le réseau.	
Etendu	Sélection du type d'identificateur : Standard (11 bits) ou	
05/07/2010	00271143-v1	49



	Etendu (29 bits).
Ident émission	Identificateur de la trame.
Ident Flow Control	Identificateur de la trame flow control.
Choix trame 🚟	Sélection d'une trame dans une base de données. La configuration de la trame se fait automatiquement.
Nbre de blocs	Nombre de blocs consécutifs après réception d'une trame flow control.
Délai As	Délai maximum de transmission coté transmetteur.
Délai Ar	Délai maximum de transmission coté récepteur.
Délai Bs	Délai jusqu'à réception du flow control.
Délai Br	Délai jusqu'à transmission du flow control.
Délai Cs (STMin)	Délai entre 2 blocs.
Délai Cr	Délai jusqu'à transmission du Consecutive Frame.
Nbre de FC max	Nombre de flow control maximum attendue.
Taille	Taille des données contenues dans le message.
Données	Valeur des données en hexadécimal, les valeurs sont à renseigner en fonction du service sélectionné.
Valeurs des signaux	Entrer la valeur des signaux à coder dans la trame en cours.



# 4.8.9 Création d'un message J1587

DE ANNECY ELECTRONIQUE S.A.S

nformations	Valeurs des signaux
Trame présente dans le générateur interactif	
Emission sur touche	mission périodique (ms) 1000
D	écalage au démarrage (ms)
Configuration Trame J1587	
ID 0x 00 🧱	
riorité 0	
aile 0 💲	
onnées 0x 00 00 00 0	0 00 00
	0 00

Nom Emission sur touche	Nom logique affecté au message pour affichage dans la liste Emission lors de chaque appui sur la touche sélectionnée du message
Emission périodique	Emission périodique du message en nombre de milliseconde
Choix trame	Sélection d'une trame dans une base de données. La configuration de la trame se fait automatiquement.
MID	Valeur de l'identificateur du message
Priorité	Priorité d'émission du message [0-7]
Taille	Taille des données contenues dans le message
Données	Valeur des données en hexadécimal
Valeurs des signaux	Entrer la valeur des signaux à coder dans la trame en cours.

### 4.9. Génération interactive de messages

**=XXOtes** 

Lors d'une acquisition, il est possible de modifier les messages émis ainsi que les données transportées, à l'aide des générateurs interactifs de messages.

## 4.9.1 Affichage des générateurs interactifs

Les générateurs interactifs peuvent être utilisés avec les messages émis sur les réseaux CAN, NWC, LIN, ISO et VAN.

Il suffit de cocher les générateurs interactifs devant être présents lors de l'acquisition.



# 4.9.2 Configuration et modification des messages

🔛 Gén	iérateur inte	eractif de trames	CAN																		C		
	Liste des trame	is																					
		Message		Ident	В	us	F	Période	Tou	uche	٦	Faille						Don	nées				
				(Hexa.)					(n	ns)				0		1	2	3	4	5	6	7	
1 🗖	🅦 🐺 🌽	IS_Dyn_CMM_208		208	CAN	1 🔻		20		E	8	•		3E	8	0	3C	00	00	00	00	00	
2	🅦 🐺 🌽	IS_Dyn_BV_389		389	CAN	1 🔻		30		E	5			OF	A	.0	00	00	00				
						_	_		_	_	_	_	_		_	_	_	_	-	_	_	_	
		Signal		Valeur			Unit	é	F	Pas	D	écrém	ent	ation	Incré	men	tatior	n					
1 🗖	🖹 Couple_r	eel	20			N.m			10			ΘΓ	1	•	€		+						
1	🖹 Regime_	moteur	2000			RPM			1000				2	0	€		Ρ						
2	🐒 Vitesse_r	vehicule	40			km/h			20			0 1	2		€		+						
						4	•																
											_			_									
				Lis	ste	de	s s	signa	ux						L	ist	e	de	s n	nes	ssa	ige	S

#### Liste des messages

La liste des messages permet de modifier durant l'acquisition :

- la valeur des identifiants,
- la période du message,
- la touche d'émission,
- la taille et les données du message.

Liste des trames	Permet de choisir la liste des messages devant apparaître dans le générateur interactif afin de pouvoir les modifier.
Numéro de message	Indique le numéro du message permettant de faire la correspondance avec les signaux présents dans la partie inférieure du générateur.
Suppression	Supprime le message du générateur ainsi que tous ses signaux présents dans la partie inférieure. Les messages ne sont pas supprimés du projet.
Envoi du message 送	Envoi le message sur le bus dès l'appui sur le bouton Tx.
Choix des signaux	Permet de choisir la liste des signaux, contenus dans le message, qui apparaîtront dans la partie inférieure afin d'être modifiés.



### Liste des signaux

La liste des signaux permet de modifier durant l'acquisition :

- la valeur du signal,
- le pas d'incrémentation et de décrémentation du signal,
- d'incrémenter ou de décrémenter la valeur signal suite à un appui sur un bouton ou sur une touche, permettant ainsi de faire varier en simultané plusieurs signaux.

Numéro de message	Indique le numéro du message auquel appartient le signal.
1 🗖	



Supprime le signal du générateur interactif.

## 4.10. Relecture des fichiers de traces

Le MuxTrace est capable à partir d'un fichier de traces .ASC, de relire afin de rejouer les messages contenus dans ce fichier.

## 4.10.1 Configuration de la relecture

Une fois un fichier de traces associé à au moins un bus (cf. *4.8.3 Saisie d'un fichier pour la relecture*), la relecture est activée. Il faut cependant configurer les options générales de relecture.

	Ť			dara 1
lom du projet			Période de rafraichissment affichage (ms	() 400
Carte	Carte USB_MUX	_6C6L (6 CAN, 6 LIN/ISO9141)	Profondeur mémoire (trames)	1024
CAN CAN 1 CAN 2 CAN 2 CAN 2	aOnCAN	Relecture des fichiers de traces Rejouer en utilisant le mode dému Suspendre la relecture sur les trig	onstration (émulation d'une carte PCI) gers présents dans les fichiers	
	-	Condition de démarrage	ucie	Délai (ms)
E I CAN 5		Immédiate	~	0
E DE CAN 6		Cadencer la relecture		Période (ms)
		Automatiquement (Utilise la datation	des fichiers de traces)	0
150 9141				
Image: Mining and the second secon	rancées ateur interactif ure des traces mmation strements rities s TOR rigger s ANA ques			

### Options générales

Les options générales permettent de :

- d'utiliser le mode démonstration lors de la relecture afin de ne pas émettre physiquement sur une carte, évitant ainsi de perturber un réseau.
- suspendre la relecture à chaque trigger trouvé dans les fichiers de trace. La relecture sera reprise lorsque l'utilisateur ou le programme associé au MuxTrace le demandera.
- rejouer en boucle les fichiers de traces.

05/07/2010

00271143-v1



#### Condition de démarrage

Le démarrage de la relecture peut s'effectuer de plusieurs manières différentes :

#### Immédiate

La relecture démarre immédiatement après la mise en route de l'acquisition et le premier message dans le fichier sera émis immédiatement.

#### Synchronisée sur le premier événement

La relecture démarre en fonction de la datation du premier message présent dans le fichier. Ainsi, si le premier message est daté à 15 secondes, la relecture commencera 15 secondes après la mise en route de l'acquisition.

#### Après un délai de x ms

Le premier message sera émis après un temps choisi par l'utilisateur.

#### Donnée par l'utilisateur

Le premier message sera émis lorsque l'utilisateur appuiera sur le bouton de mise en route de la relecture.

#### Cadencer la relecture

Le cadencement de la relecture, autrement dit, la fréquence d'émission des messages trouvés dans les fichiers de traces peut s'effectuer de plusieurs manières différentes :

#### Automatiquement

Les messages sont émis suivant leur datation respective trouvée dans les fichiers de traces, permettant ainsi de rejouer les messages tels qu'ils sont apparus lors de l'enregistrement.

#### Suivant une période de x ms en chaque trame

Tous les messages seront émis suivant une période choisie par l'utilisateur et seront donc espacés du même temps, permettant ainsi de rejouer un fichier de traces au ralenti.

#### Par l'utilisateur

Un message est émis un à un, et l'utilisateur choisit à l'aide d'un bouton quand le prochain message sera émis. Ce cadencement pas à pas permet de découper une relecture de manière précise.

#### Par programmation

Les messages seront émis suivant leur datation respective, mais le programme associé à MuxTrace sera en mesure de choisir les messages pouvant être émis et quand la relecture doit être suspendu.



# 4.10.2 Relecture lors de l'acquisition

Fichier	Conf	igura	tion	Acquisi	tion	Outils	Opt	ions	Fenêti	res	Aide					
00	• •					11		$_{\odot}$			¥	🙀 Rel	ecture dés	activée	27	8
												<b>^</b>			4	•

#### <u>Etat</u>

Dans la barre de raccourcis il est possible de connaître l'état de la relecture :

Désactivée	Aucun fichier de traces n'est configuré pour être rejoué.
Activée	<ul> <li><u>Image fixe</u> : La relecture est activée mais l'acquisition n'est pas encore lancée.</li> <li><u>Image animée</u> : La relecture est en cours d'exécution et les fichiers de traces ne sont pas encore entièrement relus.</li> <li>La relecture est terminée, tous les fichiers de traces on été entièrement relus.</li> </ul>
<u>Commandes</u>	
Démarrer/Reland	cer Démarre la relecture ou la relance si celle-ci a été suspendue.
Suspendre	Suspend la relecture, elle peut être relancée à tout moment.

**2**2

## 4.11. Affichage des signaux

= X X O tes

Lorsque que des bases de données sont associées aux bus, il est possible de visualiser la valeur des signaux codés dans ces bases.

## 4.11.1 Création d'une liste de signaux

Informations	Mon projet démo	1	Dáviada do catraichingment afficience (ma)	400
aoni du projet Carte	Carte USB_MUX_SCSL (6 CAN		Profondeur mémoire (trames)	1024
CAN CAN CAN CAN CAN CAN CAN CAN CAN CAN	vancées aleur interactif ture des traces ammation istrements orties es TOR trigger es ANA iques ux	er les signaux outer groupe Moteur Couple_reel Cole_reel_hors_BV Confort FEUX_POS FEUX_CROIS FEUX_ROUTE ETAT_CLIGNOTANTS	uter signal 🕜 Modifier groupe 😿	Supprimer

Les signaux sont rangés par groupe, ce premier tri permet de ranger les signaux suivant leur environnement. Par exemple, créer un groupe *Moteur* dans lequel sont classés les signaux *Régime Moteur, Couple\_réel, …*Créer un groupe Confort dans lequel sont classés les signaux *Feux\_Pos, Feux\_Crois, …* 

00271143-v1

# 4.11.2 Visualisation des signaux

Lors de l'exécution, une fenêtre est créée pour l'affichage des signaux.

MUXTrace Expert v4.81 - Projet démo doc.mtp							
Fichier Configuration Acquisition Outils Options Fenêtres	Aide						
	7	🙀 Relecture désactivée   🎬					
🗠 Signaux							
	Mot	eur					
Regime_moteur (RPM)		√ 2368 (0×940)					
Couple_reel (N.m)		-8 (0xFFFFFF8)					
Cple_reel_hors_BV (N.m)		√^ 410 (0×19A)					
	Cor	fort		-			
FEUX_POS		✓ Feux_position_eteints					
FEUX_CROIS		✓ Feux_croisement_eteints					
FEUX_ROUTE		✓ Feux_route_eteints					
ETAT_CLIGNOTANTS		🗢 Cligno_gauche_et_cligno_droit_ac					
Scrutation CAN2 + CAN3 filtres							
Heure Ident	Lg	Données	Période	Svc			
🚰 00:04:08.2638 IS_Dyn_CMM_208 (208)	8	4A 00 2E DB 01 FF B5 1F	10.0	DA			
60:04:08.2574 DONNEES_BSI_RAPIDES (086)	8	4A 00 14 00 28 1A 00 D0	48.1	DA			
Sa 00:04:08.1285 CDE_COMBINE_SIGNALISATION (128)	8	01 80 02 00 06 80 A0 01	165.1	DA			
<	101			>			
🗠 CAN 2 🗗 🗆 🗙 🔸 CAN 3 🗗 🗖 🗙							

Rafraîchissement

 $\sim$ 

Le logo à gauche de la valeur du signal, change à chaque affichage d'une nouvelle valeur du signal. Si celui-ci est fixe, cela signifie que la trame contenant les informations du signal n'est pas reçue.

## 4.12. Affichage graphique des signaux

Lorsque que des bases de données sont associées aux bus, il est possible de visualiser graphiquement l'évolution de la valeur des signaux codés dans ces bases.

# 4.12.1 Création d'une liste de signaux

lom du projet	Mon projet démo	Période de ratraichissment affichage (ms)	40
arte	Carte USB_MUX_6C6L (6 CAN, 6 LIN/ISO9141)	Profondeur mémoire (trames)	1024
CAN CAN 1 CAN 2 CAN 2 CAN 2 CAN 3 CAN 3 CAN 3 CAN 4 CAN 5 CAN 4 CAN 5 CAN 6 CAN 6 CA	OnCAN       Image: Complement of the second o	Echelle	

Il est possible de visualiser jusqu'à 16 signaux simultanément. L'utilisateur a également le choix de personnaliser l'échelle utilisée lors de l'affichage pour optimiser la mesure en fonction des conditions réelles.

Par défaut, l'échelle appliquée est celle déclarée dans la base de données.

00271143-v1

# 4.12.2 Visualisation des signaux

<u>=XXOtest</u>

Lors de l'exécution, une fenêtre graphique est créée pour l'affichage des signaux.



Rafraîchissement	La fréquence de rafraîchissement du graphe est celle
	définie dans la fenêtre de configuration générale du
	projet.

- Axe X : Temps en seconde
- Axe Y : Couleur noir : Echelle minimale et maximale de tous les signaux (double clic sur la légende)

Autres couleurs : Echelle correspondant au signal sélectionné (simple clic sur la légende)

Un clic droit sous la légende permet l'ajustement de l'échelle (Axe Y) ainsi que la suppression de signaux sans interrompre l'acquisition.



# 4.13. Entrées tout ou rien (TOR)

MuxTrace autorise la surveillance des entrées tout ou rien, présentes sur les cartes d'accès réseau de la gamme EXXOTEST.

Informations	projet			
Nom du projet	Mon projet démo		Période de rafraio	shissment affichage (ms) 40
Carte	Carte USB_MUX	_6C6L (6 CAN, 6 LIN/ISO9141	) 💮 🕐 Profondeur mémo	ire (trames) 1024
🖻 📹 CAN	~	Entrées TOR		
E DE CAN 1	2	Entrée TOR n°1	🗹 Front montant	Front descendant
Di Di	agOnCAN	Entrée TOR n°2	Front montant	Front descendant
	l I	Entrée TOR n°3	Front montant	Front descendant
⊕ ♦ 🖬 CAN 5	i .	Entrée TOR n°4	Front montant	Front descendant
E DE CAN 6	í.	Entrée TOR n°5	Front montant	Front descendant
► EIN 1		Entrée TOR n°6	Front montant	Front descendant
LIN 2		Entrée TOR n°7	🗹 Front montant	Front descendant
		Entrée TOR n°8	Front montant	Front descendant
> IIN 5		Entrée TOR n*9	Front montant	Front descendant
		Entrée TOR n°10	Front montant	Front descendant
🗖 🚟 NMEA0183		Entrée TOR n°11	🛃 Front montant	Front descendant
For Forctions as	.0183 1 vancées	Entrée TOR n°12	Front montant	Front descendant
☐ Jac Fondadris d	ateur interactif	Entrée TOR n°13	Front montant	Front descendant
>@ Relect	ture des traces	Entrée TOR n°14	Front montant	Front descendant
→ Filtres	Immation			
Enregi	strements			
	orties es TOR			
Sortie	trigger			
Analuse	IS ANA			
Statist	iques			
Signat	× ×			

Front montant	Seules les entrées ayant rencontré un front montant, seront affichées et datées dans les fenêtres de visualisation.
Front descendant	Seules les entrées ayant rencontré un front descendant, seront affichées et datées dans les fenêtres de visualisation.

Les changements d'état des entrées configurées apparaissent simultanément dans l'ensemble des fenêtres de visualisation.

# 4.14. Sorties tout ou rien (TOR)

= X X O tes

## 4.14.1 Activation d'une sortie

MuxTrace autorise l'activation d'une sortie tout ou rien, présentes sur les cartes d'accès réseau de la gamme EXXOTEST. Cette activation (impulsion positive de quelques microsecondes) a pour but de synchroniser un équipement externe avec l'apparition d'un événement réseau.

formations		1	Dérinda de colocialitación de sella con (col)	40
om au projet			Periode de rarraichissment amonage (ms)	40
arte USB_MU>	<_606L (6 CAN, 6 LIN/ISU9141		Profondeur mémoire (trames)	1024
CAN	Sorties de déclenchement			
E CAN 1	Sortie TOR n*1	🗹 Active	Configuration	
DiagOnCAN	Sortie TOR n*2	Active	Configuration	
E DE CAN 3	Sortie TOR n*3	Active	Configuration	
	Sortie TOR n°4	Active	Configuration	
· INI CAN 6	Sortie TOR n°5	Active	Configuration	
	Sortie TOR n°6	Active	Configuration	
> ELIN 2	Sortie TOR n*7	Active	Configuration	
▶ IIN 3 ▶ IIN 4	Sortie TOR n*8	Active	Configuration	
> ■ LIN 5	Sortie TOR n*9	Active	Configuration	
	Sortie TOR n°10	Active	Continuation	
- 150 5141	Sortie TOR n*11	Active	Contiguration	
-> I NMEA0183 1	Sortie TOB n*12	Active	Configuration	
for Fonctions avancées		C rionro	Configuration	
Relecture des traces				
Programmation				
Filtres				
Entrées / Sorties				
Entrées TOR				
▶ Sortie trigger				
Entrées ANA				
🔍 Analyse				
Statistiques				

Active

Une impulsion est générée sur la sortie sur détection de l'événement configuré (voir guide d'installation du matériel pour connecter la sortie)

00271143-v1

**EXXO<u>test</u>®** 

# 4.14.2 Configuration de la condition de déclenchement

Nom Type de bus CAN 💽 Numéro du bus 1				-	Informations
Numéro du bus 1				CAN	Nom Tura da bur
			1220	TLAN	Type de bus
				1.	
Configuration déclenchement CAN			ent CAN	iclench	Configuration dé
Type de trigger Identificateur 🗾		<b>_</b>	tificateur	lic	Type de trigger
Identificateur 0x 00000000 🔽 Etendu (29 bits)		Etendu (29 bits)	00000	0x 0	Identificateur

Type trameSélection du type de réseau

Bus Numéro de bus sur lequel est détecté l'événement

Type d'événementIdentificateur CANTrame d'erreur

#### Exemple

L'identificateur 1 est choisi comme condition de déclenchement





<u>=XXOtes</u>

MuxTrace autorise la surveillance des entrées analogiques sur les cartes d'accès réseau de la gamme EXXOTEST. La valeur de ces entrées peut être corrélée avec des informations numériques circulant sur les réseaux.

Informations									
Nom du projet Mo	on projet démo		e de rafraichissment affich	age (ms) 40					
Carte	Carte USB_MUX_	6C6L (6 CAN, 6 LIN/ISO9	141) 💮 Profond	leur mémoire (trames)	1024				
🖻 📲 Can	~	r Général							
		Bus utilisé Paramètres							
		Base de données	tings\gperagoux\Mes do	documents\MU					
		Enregistrement	ocuments\MU						
		Relecture							
			<u></u>						
		Entrées ANA							
LIN 2		Entrée ANA n°0 à n°	3 🗹 Active	Configuration	20 ms				
→ ► IIN 3		Entrée ANA n°4 à n°	7 🗌 Active	Configuration	20 ms				
> III LIN 4		Entrée ANA n°8 à n°	11 🗹 Active	Configuration	20 ms				
		Entrée ANA n°12 à n	n*15 🗌 Active	Configuration	20 ms				
🕀 🏣 ISO 9141		Entrée ANA n°16 à r	i*19 🗌 Active	Configuration	20 ms				
NMEA0183	1	Entrée ANA n°20 à r	1*23 🗌 Active	Configuration	20 ms				
$f_{60}$ Fonctions avance	ées	Entrée ANA n*24 à r	*27 Active	Configuration	20 ms				
Belecture d	interactif es traces	Entrée ANA n°28 à r	i*31 🔽 Active	Configuration	20 ms				
Programmat	tion	Entrée ANA n*32 à r	1°35 🗌 Active	Configuration	20 ms				
	onto	Entrée ANA n°36 à r	1*39 🗌 Active	Configuration	20 ms				
Entrées / Sorties	ents	Entrée ANA n°40 à r	i*43 🗌 Active	Configuration	20 ms				
Entrées TOI	R	Entrée ANA n°44 à r	1°47 🔲 Active	Configuration	20 ms				
Entrées AN	r Δ	Entrée ANA n°48 à r	1*51 🗌 Active	Configuration	20 ms				
🖻 🔍 Analyse		Entrée ANA n°52 à r	1°55 🗌 Active	Configuration	20 ms				
Statistiques	2001	1	87 <b>2</b> 8						

## Entrée ANA n<sup>°</sup>x à n<sup>°</sup>y

Sélection de la liste des entrées analogiques à remonter dans la fenêtre de trace

Les paramètres de configuration nécessitent le choix d'un identificateur et de sa périodicité. A l'aide de ces informations les données analogiques sont reçues de manière similaire à un message réseau, il est nécessaire d'utiliser une base de données en relation avec les identificateurs programmés (disponible sur le Kit CD MUX)

Les données analogiques des canaux activés sont ainsi visualisées dans une fenêtre dédiée :

DE ANNECY ELECTRONIQUE S.A.S.

WUXTrace Expe	ert v4.81 - Nouveau								
ier Configuration	Acquisition Outils Options	Fenêtres Aide							
0 - H G		🗌 🛄 😽 👷 Relec	ture désactivée						
Entrées / Sorti	es			CAN 2					
69	📓 👷 📑 Exp	orter				1 1	Exporter		
Heure	Ident	Lg Données Périod	e Svc	Heure	Ident	Lg	Données	Période	Svc
00:02:12.1560	Entree_Analogique_1 (100)	8 35 20 00 0 20.0	DA	🗳 00:02:12.1718	IS_Dyn	5	14 00 C8 56 AF	49.3	DA
	Tension_Entree_1	13.6 Volts		🚺 🎇 00:02:12.1720	IS_Dyn2	8	1D E6 FD FB DB FF E7 FE	9.9	DA
00:02:12.1560	Entree_Analogique_2 (101)	8 35 20 00 0 20.0	DA	🚺 🎇 00:02:12.1716	IS_Dyn	8	4A 00 2E DB 01 FF B5 1F	10.0	DA
	Tension_Entree_2	13.6 Volts		🗱 00:02:12.1619	IS_Dyn2	8	B6 1F 00 FD 53 03 4E DD	19.9	DA
				🚺 🎎 00:02:12.1623	40D	8	D5 FD 97 BF F4 BF 73 A6	19.6	DA
				00:02:12.1626	IS_Dyn	8	74 2A DE 35 7D 39 EB DD	19.4	DA
				🕻 👫 00:02:12.1628	IS_Dyn	8	FF 3B F9 7B F6 FF 36 E3	19.4	DA
				🛛 🞇 00:02:12.1391	IS_Dat_B	6	81 52 48 FE 00 00	50.0	DA
				00:02:12.1491	IS_Dat_C	8	00 00 30 80 00 00 FF 0D	100.0	DA
				🛛 🗸 00:02:12.1421	IS_Dyn3	3	A0 4F CF	39.8	DA
				🕺 🎎 00:02:12.1425	IS_Dyn3	4	7A 2F E5 19	39.8	DA
				🚺 🎇 00:02:12.1430	IS_Vroue	8	14 9F 14 6B 14 ED 2A DF	39.9	DA
				😽 00:02:12.1649	IS_Dat_B	8	10 00 00 00 00 B5 00 00	50.7	DA
				00:02:12.1223	IS Dat C	8	9C DA 7B 00 F4 B5 3F 3A	99.4	DA
				🕺 🎎 00:02:12.1232	IS_Dat_A	6	00 C8 56 C8 56 ED	99.1	DA
				00:02:12.1234	IS_Dat_B	8	35 5D F7 FD BD A5 DF BD	59.8	DA
				00:02:12.0941	592	3	00 00 10	100.0	DA
				00:02:12.1042	612	5	11 20 01 48 00	100.0	DA
				State 12:1642	IS Supv	8	00 00 00 00 00 40 00 00	1000.0	DA
				₽₩ 00:02:11.2305	IS Dat4	5	03 1C 40 00 00	998.3	DA
				S 00:02:11.2591	IS Conte	7	03 61 8E FF FF FF 00	1000.1	DA
				₽₩ 00:02:11.3591	7F2	8	03 61 8E FF FF FF 00 00	1000.1	DA
				<b>2</b>				1000.1	
									1

### 4.16. Module de programmation

Le module de programmation permet à l'utilisateur de créer son propre programme à l'intérieur de l'environnement MuxTrace. Ce programme, écrit sous forme d'une DLL (dynamic link library), va permettre à l'utilisateur de personnaliser le fonctionnement de MuxTrace avec par exemple :

- la création de scénario d'émission de trames,
- l'affichage d'événements dans la fenêtre d'édition,
- le déclenchement d'un enregistrement sur une condition particulière,
- le cadencement de la relecture des fichiers de traces,
- ....

=XXO<u>tes</u>

Informations				
Nom du projet	Mon projet démo		Période de rafraichissment affichage (ms)	40
Carte	Carte USB_MUX	<_6C6L (6 CAN, 6 LIN/ISO9141)	Profondeur mémoire (trames)	1024
CAN CAN 1 CAN 2 CAN 2 CAN 2 CAN 3 CAN 3 CAN 4 CAN 5 CAN 6 CAN 6		Environnement de program Utilisation d'un programm Nom du fichier Affichage d'une fenêtre Version V1.00 Fonctions disponibles Nom GetInfos GetSDKVersion OnPreStat OnStat OnStat OnStat OnSto	mation ne C:\Program Files\MUXTrace\SDK\Sample\BCB6\BCB d'édition Version SDK v1.02 Version SDK recommand Commentaires Sample for the muxtrace software, showing each Utilise le SDK v1.02.	6.dll 🕞
		Variables		
Beler	rateur interactif sture des traces	Nom	Valeur	^
-⊳	ammation	0 wNbOfFramesBefore	SuspendR 10	
► 🖓 Filtres		1		
Enreg	gistrements Forties	2		~
Entré Sortie Carlie Car	es TOR e trigger es ANA tiques pux			

# 4.16.1 Kit de développement

**-XXO**tes

Le dossier MuxTrace contient un répertoire contenant le kit de programmation permettant de commencer le développement d'une DLL en se basant sur un squelette définissant tous les points d'entrées connus par le MuxTrace.



Le kit de programmation contient les fichiers et répertoires suivants :

Sample	Répertoire contenant les exemples de création d'une DLL pour MuxTrace.
DbxDll.h	Fichier contenant les déclarations des fonctions et des points d'entrées réservés. Ne pas modifier.
Prgmux.h	Fichier contenant les déclarations des fonctions et des points d'entrées réservés. <b>Ne pas modifier.</b>
RefMux.h	Fichier contenant les déclarations des fonctions et des points d'entrées réservés. Ne pas modifier.
PrgMux_Skeleton.cpp	Fichier contenant les déclarations des fonctions et des pointes d'entrées utilisateur Ce fichier doit être copié avant toutes modifications.

## 4.16.2 Liste des points d'entrées utilisateur

### GetInfos : Informations sur la DLL

**Prototype** : int GetInfos(char \*szInfos, int \*iVersion)

<u>Arguments</u> : szInfos = Chaine de caractères recevant les informations concernant la DLL. iVersion = Numéro de version de la DLL en codage BCD (ex : 0x120 = v1.20).

**Description** : MuxTrace appelle cette fonction lors du chargement de la DLL, puis affiche ces informations dans la fenêtre de configuration du module de programmation.

#### OnStart : Démarrage de l'acquisition

Prototype : int OnStart(void)

**Description** : MuxTrace appelle cette fonction lorsque l'utilisateur démarre l'acquisition

#### OnStop : Arrêt de l'acquisition

Prototype : int OnStop(void)

**Description** : MuxTrace appelle cette fonction lorsque l'utilisateur arrête l'acquisition

#### OnGetVariableName : Définitions des variables utilisateur

**<u>Prototype</u>** : int OnGetVariableName(unsigned short wIndex, char \*szVariable, char \*szDefaultValue)

<u>Arguments</u> : wIndex = Indice de la variable devant être définie. Varie de 0 à 15. szVariable = Reçoit le nom de la variable. szDefaultValue = Reçoit la valeur par défaut de la variable.

<u>Codes retour</u> : Retourne différent de 0, si la variable à été définie par la DLL. Retourne 0 si la variable n'a pas été définie, indiquant la fin de la définition

des variables.

**Description** : MuxTrace appelle cette fonction lors du chargement de la DLL, puis affiche la liste des variables dans le tableau des variables de la fenêtre de configuration du module de programmation. Cette fonction est appelée tant qu'elle retourne différent de 0.

### OnSetVariableValue : Initialisation des variabes utilisateur

**<u>Prototype</u>**: int OnSetVariableValue(const unsigned short wIndex, const char \*szVariable, const char \*szValue)

<u>Arguments</u>: wIndex = Indice de la variable. Varie de 0 à 15. szVariable = Nom de la variable. szValue = Valeur à affecter à la variable.

**Description :** MuxTrace appelle cette fonction lors de l'initialisation de l'acquisition, permettant à la DLL d'initialiser en interne ces variables utilisateur.

#### OnKey : Appui sur touche

**Prototype** : int OnKey(int IKey)

<u>Arguments</u> : IKey = Code de la touche virtuelle (symbole VK\_xxx)

**Description** : MuxTrace appelle cette fonction lorsque l'utilisateur appuie sur une touche

#### OnTimer : Chute du timer milliseconde

Prototype : OnTimer(DWORD dwTimer)

<u>Arguments</u> : dwtimer = Horloge exprimée en ms depuis le lancement de l'acquisition

**Description** : MuxTrace appelle cette fonction périodiquement toute les 1 millisecondes

### OnCanEvent: Réception d'un événement CAN

Prototype : OnCanEvent (tCanEvent \*hCanEvent)

<u>Arguments</u> : hCanEvent = Pointeur sur une structure contenant le type d'événement CAN (voir fichier REFMUX.H)

**Description** : MuxTrace appelle cette fonction lors de la détection d'un événement CAN. Cet événement correspond soit :

- A la réception d'un message
- A la fin de transmission d'un message
- A la détection d'une erreur

### OnVanEvent: Réception d'un événement VAN

Prototype : OnVanEvent (tVanEvent \*hVanEvent)

<u>Arguments</u> : hVanEvent = Pointeur sur une structure contenant le type d'événement VAN (voir fichier REFMUX.H)

**Description** : MuxTrace appelle cette fonction lors de la détection d'un événement VAN. Cet événement correspond soit :

- À la réception d'un message

**=XXOtest** 

- À la fin de transmission d'un message
- À la réception en erreur d'un message
- À la fin de transmission en erreur d'un message

#### OnLinEvent: Réception d'un événement LIN

Prototype : OnLinEvent (tLinEvent \*hLinEvent)

<u>Arguments</u> : hLinEvent = Pointeur sur une structure contenant le type d'événement LIN (voir fichier REFMUX.H)

**Description** : MuxTrace appelle cette fonction lors de la détection d'un événement LIN. Cet événement correspond soit :

- À la réception d'un message
- À la fin de transmission d'un message
- À la réception en erreur d'un message
- À la fin de transmission en erreur d'un message

#### OnlsoEvent: Réception d'un événement ISO9141

Prototype : OnlsoEvent (tlsoEvent \*hlsoEvent)

<u>Arguments</u> : hlsoEvent = Pointeur sur une structure contenant le type d'événement ISO (voir fichier REFMUX.H)

**Description** : MuxTrace appelle cette fonction lors de la détection d'un événement ISO. Cet événement correspond soit :

- À la réception d'un message
- À la fin de transmission d'un message
- À la réception en erreur d'un message
- À la fin de transmission en erreur d'un message

### OnReplayFrame : Relecture d'un message depuis un fichier de traces

**<u>Prototype</u>**: int OnReplayFrame(ST\_PRGMUX\_ONREPLAYFRAME \*hOnReplay, unsigned short &wReplayThisFrame, unsigned short &wSuspendReplay)

<u>Arguments</u> : hOnReplay = Contient les informations définissant le type de message allant être rejoué (voir le fichier PRGMUX.H) wReplayThisFrame = Reçoit 0 si ce message ne doit pas être rejoué. wSuspendReplay = Reçoit différent de 0 si la relecture doit être suspendue après avoir rejoué ce message (si wReplayThisFrame est différent de 0).

<u>Description</u> : Cette fonction est appelée lorsque MuxTrace est sur le point de rejouer un message depuis un fichier de trace. Il est donc possible de cadencer la relecture et de filtrer les messages à rejouer. Cette fonction n'est appelée que si le cadencement par programmation est activé dans la configuration de la relecture.

#### OnTriggerReplay : Trigger présent dans un fichier de traces

**<u>Prototype</u>**: int OnTriggerReplay(ST\_PRGMUX\_ONTRIGGERREPLAY \*hOnTrigger, unsigned short &wSuspendReplay)

<u>Arguments</u> : hOnTrigger = Contient les informations définissant le type de trigger trouvé dans un fichier de traces (voir le fichier PRGMUX.H) wSuspendReplay = Reçoit différent de 0 si la relecture doit être suspendue.

<u>Description</u> : Cette fonction est appelée lorsque MuxTrace a trouvé un trigger dans un fichier de traces. Il est donc possible de cadencer la relecture. Cette fonction n'est appelée que si le cadencement par programmation est activé dans la configuration de la relecture.

### 4.16.3 Liste des points d'entrées réservés

#### GetSDKVersion : Version du kit utilisé pour le développement

Prototype : int GetSDKVersion(void)

**=XXOtest** 

<u>Codes retour</u> : Retourne la version du kit de développement utilisé lors de la création de la DLL. La version est codé en BCD (ex : 0x230 = v2.30).

**Description** : Cette fonction est appelée lors du chargement de la DLL, permettant ainsi à MuxTrace de comparer son kit de développement avec celui utilisé par la DLL, afin de prévenir des éventuels conflits pouvant se produire lorsque le kit utilisé par la DLL est plus récent que celui du MuxTrace.
### OnPreStart: Initialisation avant démarrage de l'acquisition

**Prototype** : OnPreStart (void)

**Description** : MuxTrace appelle cette fonction lors du démarrage de l'acquisition mais avant démarrage de la communication avec le/les réseaux. Cet événement est utile pour effectuer les initialisations nécessaires pour le partage des informations entre MuxTrace et la DLL.

#### OnSend: Scrutation de la file d'attente DLL vers MuxTrace

Prototype : OnSend(tExxoFifoMsg \*hCurExxoFifoMsg)

<u>Arguments</u> : hCurExxoFifoMsg = Pointeur sur une structure contenant les actions à transmettre vers MuxTrace

**Description** : MuxTrace appelle cette fonction périodiquement pour détecter les actions à effectuer. Toutes les actions (émissions, affichage, trigger ...) sont stockées dans une file d'attente, cette file d'attente est dépilée lors de l'appel de cette fonction.

# 4.16.4 Les fonctions accessibles depuis la librairie

#### DisplayMsg: Affichage d'un texte dans la fenêtre d'édition

Prototype : DisplayMsg (char \*szText)

**<u>Arguments</u>** : szText = Chaîne de caractère à afficher (1024 caractères maximum)

<u>Codes retour</u> : STATUS\_OK si la fonction s'est correctement déroulée Autre si erreur

**Description** : Cette fonction permet d'afficher le message dans la fenêtre d'édition.

### CanSendMsg: Emission d'un message sur le bus CAN

**Prototype**: tMuxStatus CanSendMsg(unsigned short wCard, unsigned short wBus, tCanMsg \*hCanMsg)

Arguments : Appel identique à celui du fichier REFMUX.H (document DLL-MUX-CAN)

<u>Codes retour</u> : STATUS\_OK si la fonction s'est correctement déroulée Autre si erreur

**Description** : Cette fonction permet d'émettre un message sur le bus CAN.

# LinSendMsg: Emission d'un message sur le bus LIN

**Prototype**: tMuxStatus LinSendMsg(unsigned short wCard, unsigned short wBus, tLinMsg \*hLinMsg)

Arguments : Appel identique à celui du fichier REFMUX.H (document DLL-MUX-LIN)

<u>Codes retour</u> : STATUS\_OK si la fonction s'est correctement déroulée Autre si erreur

**Description** : Cette fonction permet d'émettre un message sur le bus LIN.

# IsoSendMsg: Emission d'un message sur le bus ISO9141

**Prototype:** tMuxStatus IsoSendMsg(unsigned short wCard, unsigned short wBus, tIsoMsg \*hIsoMsg)

Arguments : Appel identique à celui du fichier REFMUX.H (document DLL-MUX-ISO)

<u>Codes retour</u> : STATUS\_OK si la fonction s'est correctement déroulée Autre si erreur

**Description** : Cette fonction permet d'émettre un message sur le bus ISO9141.

### Iso14230SendMsg : Emission ISO14230 d'un message sur le bus ISO9141

**Prototype:** tMuxStatus Iso14230SendMsg(unsigned short wCard, unsigned short wBus, tIso14230Msg \*hIso14230Msg)

Arguments : Appel identique à celui du fichier REFMUX.H (document DLL-MUX-ISO)

<u>Codes retour</u> : STATUS\_OK si la fonction s'est correctement déroulée Autre si erreur

**Description** : Cette fonction permet d'envoyer un message au format ISO14230 sur le bus ISO9141.

### VanSendMsg: Emission d'un message sur le bus VAN

**<u>Prototype</u>**: tMuxStatus VanSendMsg(unsigned short wCard, unsigned short wBus, tVanMsg \*hVanMsg)

Arguments : Appel identique à celui du fichier REFMUX.H (document DLL-MUX-VAN)

<u>Codes retour</u> : STATUS\_OK si la fonction s'est correctement déroulée Autre si erreur

**Description** : Cette fonction permet d'émettre un message sur le bus VAN.

00271143-v1

### IOSetOutput: Activation d'une sortie tout ou rien

<u>**Prototype</u>:** tMuxStatus IOSetOutput(unsigned short wCard, unsigned short wOutputValue, unsigned short wOutputMask)</u>

Arguments : Appel identique à celui du fichier REFMUX.H (document DLL-MUX-CAN)

<u>Codes retour</u> : STATUS\_OK si la fonction s'est correctement déroulée Autre si erreur

**Description** : Cette fonction permet placer à 0 ou à 1 une sortie tout ou rien.

#### LinSetSleepMode : Envoi d'un signal de veille sur le bus LIN

**<u>Prototype</u>**: tMuxStatus LinSetSleepMode(unsigned short wCard, unsigned short wBus)

<u>Arguments</u>: Appel identique à celui du fichier REFMUX.H (document DLL-MUX-LIN)

<u>Codes retour</u> : STATUS\_OK si la fonction s'est correctement déroulée Autre si erreur

**Description** : Envoi un signal de veille sur le bus LIN.

#### LinSetWakeUpMode : Envoi d'un signal de réveil sur le bus LIN

**Prototype:** tMuxStatus LinSetWakeUpMode(unsigned short wCard, unsigned short wBus)

<u>Arguments</u>: Appel identique à celui du fichier REFMUX.H (document DLL-MUX-LIN)

<u>Codes retour</u> : STATUS\_OK si la fonction s'est correctement déroulée. Autre si erreur.

**Description** : Envoi un signal de réveil sur le bus LIN.

#### Trigger : Déclenchement d'un enregistrement

Prototype : tMuxStatus Trigger(void)

Arguments : Aucun

<u>Codes retour</u> : STATUS\_OK si la fonction s'est correctement déroulée Autre si erreur

**Description** : Cette fonction permet de déclencher un enregistrement lorsque celui-ci est conditionné par la condition « déclenchement sur programmation ».

#### Stop : Arrête l'acquisition

Prototype : tMuxStatus Stop(void)

Arguments : Aucun

<u>Codes retour</u> : STATUS\_OK si la fonction s'est correctement déroulée Autre si erreur

**Description** : Cette fonction arrête l'acquisition.

#### **OpenProject: Ouverture d'un projet MuxTrace**

**<u>Prototype</u>**: tMuxStatus OpenProject(char \*szProjectPath, unsigned short wAutoRun, unsigned short wNoSave)

<u>Arguments</u> : szProjectPath = chemin d'accès au projet MuxTrace à ouvrir. wAutoRun = lance automatique l'acquisition une fois le projet ouvert. wNoSave = ne propose pas de sauvegarder les modifications apportées au projet en cours.

<u>Codes retour</u> : STATUS\_OK si la fonction s'est déroulée correctement. Autre si erreur

**Description** : Arrête et ferme le projet en cours pour ouvrir un autre projet MuxTrace et relancer automatiquement l'acquisition si besoin est.

#### SuspendReplay : Suspendre la relecture des fichiers de traces

Prototype : tMuxStatus SuspendReplay(void)

<u>Codes retour</u> : STATUS\_OK si la fonction s'est déroulée correctement. Autre si erreur.

**Description** : Suspend la relecture des fichiers de traces, celle-ci pourra être reprise quand l'utilisateur le voudra ou quand la DLL fera appel à la fonction *ResumeReplay*.

#### ResumeReplay : Reprendre/Démarrer la relecture des fichiers de traces

Prototype : tMuxStatus ResumeReplay(void)

<u>Codes retour</u> : STATUS\_OK si la fonction s'est correctement déroulée. Autre si erreur.

**Description** : Reprend ou démarre la relecture des fichiers de traces lorsque celle-ci est suspendue.

00271143-v1

# 4.17. Filtres – fenêtres de scrutation additionnelles

XXO te

La fonction avancée « Filtres » permet la création de fenêtres de scrutation dans lesquelles pourront être placées, soit dans la configuration du projet, soit par « glisser – déposer » au cours de l'acquisition, des trames issues de différents canaux mais de même type de bus.

La quantité de fenêtres de scrutation crées n'est pas limité.

nrormations	(Harrison Real						
om du projet	Mon projet demo		Periode de ratraichissment af	ichage (ms) 40			
arte	Carte USB_MU×	_6C6L (6 CAN, 6 LIN/ISO9	141) Profondeur mémoire (trames)	1024			
E-ber CAN	I 6 Angencan	Gestion filtres Vullisation des filtres	Ajouter	Modifier 🔀 Supprimer			
	2	Type de bus	Nom du filtre	Filtre actif			
-> 🗉 LIN :	3	Tan Can	Scrutation démo	Oui			
-> 🔳 LIN -	4		ee				
	5		Configuration o un fittre				
ISO 9141	°		Générales				
-> 🗉 ISO	1		Configuration générale				
	2		Activer le filtre				
	4		Nom du filtre	Type de hus			
-> 🖬 ISO	5		Scrutation démo	IPAN V			
L> ■ ISO 6							
a 📲 NMEA0183			Base de donnees				
for Fonctions	avancées		C:\Documents and Settings\gperagoux	Mes documents\MUX			
🚽 💕 Gén	érateur interactif						
Nod Rele	ecture des traces						
Filtre	grammation		<				
Enre	gistrements		Enregistrement				
Entrées / !	Sorties						
Sorti	ées TUR je trigger						
Entre	ées ANA		l ype de hitre				
Analyse			Accepter les trames suivantes	- <b>4</b>			
Stati	istiques		Ident	Nom			
KA Sign			208	IS_Dyn_CMM_208			
			Trame d'erreur				

			DEMON	TIMETION						
Graphes				CAN 2						
					100	w ea (	Transiter		-	
2 400			- Regime_moteur Couple reel	Heure	Ident	6. 53 (	Données	Période	Swc	Eme
2 200				XX 00:00:13 3900	265	3	53 ED 80	10.0	Dá	La di Marti
2.000				XX 00:00:13 3000	123	8	0014500300007000	100.0	DA	
2 000				XX 00:00:13 3900	321	6	SC 00 00 00 00 14	10.0	DA	
1 800				× 00:00:13 3950	305	6	0C 21 04 87 BE 00	10.0	DA	
1 600				13 00:00:13 3980	300	8	05 74 06 81 05 07 06 34	20.0	DA	
1 400				TX 00:00:13 3890	340	8	00.03 FA FA 00.08 00 FF	20.0	Dá	
1000				12 00:00:13 3990	390	7	05 E2 00 97 B4 5E 00	40.0	DA	
				10:00:13 3990	300	8	00 1E 01 2E 00 22 90 00	10.0	DA	
1 000-				TX 00:00:13 3890	400	8	03 26 06 14 00 30 17 80	20.0	D4	
800				3 00:00:13 3900	44D	8	05 E2 05 07 06 34 0D 16	40.0	DA	
600				X 00:00:13 3860	348	8	E0.62.4C.3D.01.03.00.00	19.0	DA	
400				X 00:00:13 3540	432	6	81 5E 48 FE 00.00	50.0	DA	
	1 January 1			X 00:00:13 3900	208	8	35 E0 54 4A 4D EE EE 58	10.0	DA	
2003	12 · · · · · · ·			TX 00:00:13 3920	228	4	32 00 49 98	10.0	Dá	
0	Weiter and the second s			X 00:00:13 3140	SOF	8	02 00 00 84 15 00 FE 27	100.0	DA	
0 1 2	3 4 5 6 7 8 9	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	20	TX 00:00:13 3260	495	2	F8.00	100.0	DA	
2011 100 X10 100 X10				X 00:00:13 3270	498	8	55 43 66 00 18 58 25 51	104.0	D4	
Scrutation dér	110			X 00:00:13 3300	500	6	10 01 81 01 71 94	100.0	DA	
60	1 1k			X 00:00:13 3270	588	7	FE FE 01 40 FE 48 80	104.0	DA	
	454 -544			× 00:00:13 3790	412	8	10.00.00.00.00.52.02.00	50.0	DA	
Heure	Ident	Lg Données	Période Svc 🗹	1 00:00:13 3770	468	3	NO FE FE	41.0	DA	
00.00.13.3900	IS_Dyn_CMM_208 (208)	8 35 F0 54 4A 4D FF FF 58	10.0 DA	13 00:00-13 3460	608	8	02 75 00 00 00 00 00 E5	100.0	DA	
	Regime_moteur	1726	RPM	13 00:00 13 3590	592	6	00.00.00.00.01.00	100.0	DA	
	Couple_reel	68	N.m	12 00:00:13 3690	612	5	73 20 01 41 00	99.0	DA	
	Volonte_cond	37	%	TX 00:00:12 7260	795	6	00.00.00.00.00.00	1000.0	D4	
	AC_OUT	1		3 00:00:12 8080	788	8	00 00 00 00 00 00 40 00 00	1001.0	DA	
	Contact_frein2	0		TX 00:00:12 9300	792	8	00 00 00 00 00 40 00 00	999.0	DA:	
	Etat_RVV_LVV	3		13 00:00:13:0240	7F.2	7	03.61.8E.00.29.D0.EE	999.0	DA	
	Cple_MT_incertains	D		13 00:00:13 0990	552	5	00 BC 10 F7 00	999.0	DA	
	Figeage_perturb_cple	0		TX 00:00:13 1240	7F2	8	03 61 80 71 FE FE FE 00	999.0	Dá	
	Diag_mux_on	1		1 2 00:00:13 2310	78D	8	00.00.00.00.00.00.00.00.00	1000.0	DA	
	Req_charge_mot	0				0	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	.000.0	1961	
	Cple_reel_hors_BV	410	N.m							
	Cole not any tri	410	N.m							
	obio_bot_abi_or	10 m								
T	Cple_anticipe	410	N.m	01 1			1.17	Course 11 1	-	

🗸 Ok 📉 🗙 Annuler

05/07/2010

00271143-v1

77

Document confidentiel appartenant à Annecy Electronique S.A.S. Ne peut être diffusé, copié intégralement ou en partie sans autorisation expresse préalable

# 4.18. Enregistrements – fonctions avancées

**XXO**tes

La fonction avancée « Enregistrements » permet la création d'un fichier d'enregistrement unique par type de bus.

Contrairement à la fonction enregistrement proposée dans la configuration générale de chaque canal de chaque type de bus, il est ici possible de réunir dans un fichier unique les évènements issus, par exemple des canaux, CAN1 à CAN4 plutôt que de générer 4 fichiers d'enregistrement distincts :

nformations om du projet	Période de rafraichissment affichage (ms)	40
arte Carte USB_MU	IX_6C6L (6 CAN, 6 LIN/ISO9141) Profondeur mémoire (trames)	1024
CAN CAN 1 CAN 1 CAN 2 CAN 2 CAN 2 CAN 3 CAN 3 CAN 3 CAN 3 CAN 4	Options d'enregistrement Enregistrer tous les bus CAN dans un fichier unique Enregistrement C:\Documents and Settings\gperagoux\Bureau\CAN.asc Enregistrer tous les bus NWC dans un fichier unique	
DiagOnCAN CAN 5 CAN 5 CAN 6 LIN SO 9141 MMEA0183 For Fonctions avancées	Enregistrer tous les bus LIN dans un fichier unique Enregistrement	
Connerateur interaction     Connerateur interateur interaction     Connerateur interaction     Connerateur in	Enregistrer tous les bus ISO dans un fichier unique Enregistrement	
Entrées TOR Sortie trigger Entrées ANA Analyse Statistiques Signaux Graphe		

# 4.19. Mode d'accès aux cartes

MuxTrace offre la possibilité de travailler suivant deux modes d'accès aux cartes de la gamme EXXOTest.

# 4.19.1 Mode exclusif

Le mode d'accès exclusif permet d'accéder directement aux cartes et d'empêcher d'autres applications d'utiliser la carte en cours d'utilisation, permettant ainsi à MuxTrace d'obtenir des performances optimales.

# 4.19.2 Mode partagé

Le mode d'accès partagé permet d'accéder aux cartes en passant par un serveur logiciel installé en local, autorisant à plusieurs applications d'accéder en même temps à une même carte.

Il est ainsi possible d'utiliser MuxTrace pour espionner une application travaillant avec une carte de la gamme EXXOTest.

### L'installation du serveur (MuxServer) est disponible sur le CDROM MuxTrace.

# 4.20. Mode Expert

MuxTrace dispose d'un mode expert permettant d'utiliser des fonctionnalités avancées telles que :

- la gestion des bases de données multiples (dbc, ldf, etc)
- l'affichage des signaux présents dans les bases de données,
- la surveillance des entrées tout ou rien, l'activation des sorties,
- l'enregistrement dans un fichier texte,
- la relecture depuis un fichier texte,
- la génération interactive de messages contenant des signaux présents dans les bases de données,
- la gestion de la couche de communication DIAG ON CAN (ISO 15765-2),

Le mode expert peut être activé de deux manières :

- par raccordement au PC utilisé d'une interface USB ou Ethernet à laquelle aura été associée une licence Expert. Ce type de licence offre à l'utilisateur le bénéfice des fonctionnalités Expert de MUXTRACE quel que soit le PC utilisé.
- par association au PC d'une licence de type monoposte ou multiposte.

# 4.20.1 Mode Expert Monoposte

Le mode Expert Monoposte active toutes les fonctionnalités avancées pour un poste unique, il fonctionne avec toutes les cartes et interfaces de communication de la gamme Systèmes d'Expertise Réseaux de Communication EXXOTest.

Mode Expert	×
Mode Expert Monoposte Multiposte	
Licence	
Clé d'enregistrement	P0120RP0
Clé d'autorisation	FECW568Q
	<u>Ok</u> <u>Annuler</u>

Le mode expert monoposte est protégé par une clé d'autorisation, contactez votre revendeur pour obtenir cette clé.

# 4.20.2 Mode Expert Multiposte

Le mode expert multiposte active toutes les fonctionnalités avancées pour n'importe quel poste uniquement si la carte d'accès réseau en cours d'utilisation dispose de l'option Multiposte.

Mode Expert Mode Expert Monoposte Multiposte	×			
Licence				
Clé d'enregistrement	P0120RP0			
Clé d'autorisation	FECW568Q			



Lors de l'exécution, une fenêtre est crée pour chaque réseau visualisé. Après démarrage, la carte de communication est active sur le réseau, elle peut acquitter, recevoir et émettre des messages en provenance des réseaux.



### 4.21.1 Paramètres de visualisation

Etat

Fonctionnement correct de l'affichage.

Fonctionnement correct de l'affichage mais le PC montre des difficultés à traiter à temps tous les messages en provenance du réseau.

Perte de message en provenance du réseau, la charge des événements à afficher est supérieure aux capacités du PC. Augmenter la fréquence de rafraîchissement d'affichage ou diminuer la taille de la profondeur mémoire.

# Mode d'affichage

ጭ

Position fixe : chaque identificateur dispose d'une ligne d'affichage. Séquentiel : affichage déroulant des messages.

# Enregistrement

Activer, désactiver ou configurer l'enregistrement dans un fichier.

05/07/2010

00271143-v1

Document confidentiel appartenant à Annecy Electronique S.A.S. Ne peut être diffusé, copié intégralement ou en partie sans autorisation expresse préalable



Configu	uration
-	<mark>%</mark>

Configurer les paramètres du bus (débit, mode espion, ...)

Filtre	S
	Ж 💥
Relea	ture
	호 👷
Ехро	rter

Activer, désactiver ou configurer les filtres sur les trames.

Activer, désactiver ou configurer la relecture de fichiers de traces.

Sauvegarde des messages affichés dans un fichier texte pour une utilisation ultérieure (impression, tableur type EXCEL...)

# Messages LIN



Emission d'un signal de réveil. Emission d'un message de mise en veille.

#### 4.21.2 Fenêtre d'informations

NNECY ELECTRONIQUE S.A.S

La fenêtre d'informations affiche en temps réel les messages en transit sur le réseau.

Direction	Fin de transmission d'un message. Réception d'un message. Fin de transmission en erreur. Réception en erreur. Transmission en dégradé. Réception en dégradé.		
Heure	Heure de réception du message (en absolu depuis le lancement de l'exécution).		
Ident	Valeur de l'identificateur réseau en hexadécimal (CAN, VAN, LIN) ou adresse source -> adresse cible pour l'ISO9141		
Lg	Longueur des données du message.		
Données	Contenu des données exprimées en hexadécimal.		
Période	Affichage en position fixe : Ecart de temps en ms, par rapport au dernier identificateur identique affiché. Affichage en position séquentiel : Ecart de temps en ms, par rapport au message précédent (quel que soit la valeur de l'identificateur).		
Svc	<ul> <li>Service du message</li> <li>Pour le bus CAN : <ul> <li>DA : Trame de données</li> <li>DR : Trame de transmission distante (RTR=1)</li> </ul> </li> <li>Pour le bus NWC : <ul> <li>DA : Trame de données</li> </ul> </li> <li>Pour le bus LIN : <ul> <li>DA : Trame de données ou transmission d'une trame d'écriture</li> <li>RR : Transmission d'une demande de lecture</li> <li>IFR : Transmission d'une réponse dans la trame</li> <li>WK : Réception d'un signal de réveil</li> </ul> </li> <li>Pour le bus VAN : <ul> <li>DA : Trame de données</li> <li>DA : Trame de données</li> <li>MK : Réception d'un signal de réveil</li> </ul> </li> <li>Pour le bus VAN : <ul> <li>DA : Trame de données avec acquittement</li> <li>DRA : Réponse différée avec acquittement ou réception d'une demande de réponse dans la trame avec réponse.</li> <li>RRA : Transmission d'une demande de réponse dans la trame</li> <li>IFR : Transmission d'une demande de réponse dans la trame</li> </ul> </li> </ul>		
05/07/2010	00271143-v1 <b>8</b> 3		



- **STCOMPR** : Réponse positive à la requête start communication
- NAK ServiceNotSupported : Réponse négative

**Emetteur** Nom du calculateur émetteur de la trame

## 4.21.3 Simple clic de la souris

En mode pause ou à l'arrêt, un simple clic de la souris sur un message permet de positionner l'ensemble des fenêtres des différents réseaux à la même heure que l'événement sur lequel a eu lieu le simple clic. Ceci permet de visualiser l'état des données des autres réseaux à cet instant.

# 4.21.4 Double clic de la souris

Si une base de données est associée, un double clic sur le message permet de visualiser l'ensemble des données transportées par ce message en temps réel (en affichage position fixe uniquement) ou bien lors du défilement de la trace en mode pause ou à l'arrêt.

# 4.21.5 Glisser déplacer

Il est possible lors de l'acquisition d'effectuer un glisser déplacer des données transportées par un message, vers une fenêtre graphique, vers une fenêtre de signaux ou encore vers une fenêtre de scrutation. Permettant ainsi de mettre en évidence les données à étudier.

# 4.21.6 Tri des messages

En affichage en position fixe, la sélection du haut de la colonne permet d'effectuer un tri sur les colonnes identificateurs, période et émetteurs du message.

QUE DE ANNECY ELECTRONIQUE S.A.

4.21.7 E	tat
Charge	Charge d'occupation du réseau, la charge est calculée toutes les secondes
Nb erreurs	Compteur du nombre d'erreurs observées depuis le début de l'exécution
Contrôleur 1	<ul> <li>Pour le bus CAN : <ul> <li>Etat du contrôleur : ACTIF, PASSIF ou BUS OFF</li> </ul> </li> <li>Pour le bus LIN : <ul> <li>Etat de la communication : NOMINAL, DEGRADE ou BUS IDLE</li> </ul> </li> <li>Pour le réseau VAN : <ul> <li>Etat de la communication du contrôleur 1 : Nominal, communication sur data, communication sur datab, erreur majeure.</li> </ul> </li> </ul>
Contrôleur 2	<ul> <li>Pour le réseau VAN uniquement :</li> <li>Etat de la communication du contrôleur 2 : Nominal, communication sur data, communication sur datab, erreur majeure.</li> </ul>
Cpt internes	<ul> <li>Pour le réseau CAN et LIN :</li> <li>Valeur des compteurs internes du contrôleur de protocole ayant pour rôle de gérer l'état de celui-ci (ACTIF, PASSIF et BUS OFF)</li> </ul>
Comm.	Pour le bus CAN low speed – fault tolerant : - Etat du bus NOMINAL ou DEGRADE



# Liste des éditions successives

Version	Date	Créé / Modifié par				
1	05/07/2010	Gaël PERAGOUX				
	Modification					
	Création du document – 2 <sup>nde</sup> génération					
Version	Date	Créé / Modifié par				
Modification						
Version	Date	Créé / Modifié par				
Modification						