Notice d'utilisation d'OpaleCal pour le PSDI

Piezo Solenoid Direct Injection

Version	Date	Auteur	Modification
1.0	20/02/2013	J. BONNIN	Création

FH Electronics
111, rue des Falourdes 45240 MENESTREAU EN VILLETTE
Tel: 02-38-49-36-00 - Fax : 02-38-49-36-01

Lexique :

APC : APrès Contact.

CALscr : CALibration SCReen. Fichier de configuration d'écran du logiciel OpaleCal.

CAN : Controller Area Network.

CPU : Central Process Unit.

DLC : Data Length Code.

EEPROM : Electrically Erase Programmable Read Only Memory.

HT : Haute Tension.

ID : IDentifier.

LSB : Least Significant Bit.

MSB : Most Significant Bit.

P1 : Carte Puissance 1 -> Sortie A, B, C et D.

P2 : Carte Puissance 2 -> Sortie E, F, G et H.

PSDI : Piezo Solenoid Direct Injection.

RAZ : Remise A Zéro.

DRAFT

Contenu

1) Introduction. 5
2) Panneaux Généraux. 5
2.1. Activation des sorties. 5
2.2. Sauvegarde. 5
2.3. Commentaire. 6
2.4. Commentaire FH. 7
2.5. Diagnostic CPU. 7
2.6. Visu min et max PSDI. 8
2.7. Configuration Date et Heure PSDI. 8
2.8. Copie de Voie 9
2.9. Reset PSDI. 9
2.10. A propos du Boitier. 10
2.11. A propos du logiciel. 10
3) Panneaux Alimentation 11
3.1. Alimentation HT. 11
3.2. Mesure Alimentation. 12
4) Réglage Piezo des voies 13
4.1. Configuration des paramètres. 18
4.2. Réglages des panneaux. 20
4.3. Diagnostics Piezo. 22
5) Réglage Solénoïde des voies 23
5.1. Configuration des paramètres. 24
5.2. Réglages des panneaux 25
5.3. Diagnostics Solénoïde. 26
6) Bus CAN 27
6.1. Général 27
6.1.1. Bus CAN1 27
6.1.2. Bus CAN2 27
6.2. Réception. 28
6.3. Transmission. 29
6.4. Organisation des variables de trame CAN. 31

DRAFT

FH Electronics
111, rue des Falourdes 45240 MENESTREAU EN VILLETTE
Tel: 02-38-49-36-00 - Fax : 02-38-49-36-01

Table des figures :

Figure 1 : Panneau "Activation Sortie Voie Px" 5
Figure 2 : Panneau "Sauvegarde" 5
Figure 3 : Configuration des paramètres rubrique "Commentaires" 6
Figure 4 : Panneau "Commentaires" 6
Figure 5 : Panneau "Commentaire FH" 7
Figure 6 : Panneau "Diagnostic CPU" 7
Figure 7 : Panneau "Visu min et max PSDI" 8
Figure 8 : Panneau "Configuration Date et Heure PSDI" 8
Figure 9 : Panneau "Copie de Voie" 9
Figure 10 : Panneau "Reset PSDI" 9
Figure 11 : Panneau "A propos Boitier" 10
Figure 12 : Panneau "About OpaleCal" 10
Figure 13 : Panneau "Alimentation Px" 11
Figure 14 : Configuration des paramètres rubrique "Alimentation > Tension HT" 12
Figure 15 : Panneau "Mesure Alimentation" 12
Figure 16 : Allure du courant et de la tension pour une voie Piezo 13
Figure 17 : Dépassement de la durée de charge avec arrêt d'urgence 14
Figure 18 : Dépassement de la durée de charge sans arrêt d'urgence 14
Figure 19 : Allure pour le maintien de la tension de charge de la voie Piezo 14
Figure 20 : Allure pour le maintien de la décharge de la voie Piezo 15
Figure 21 : Principe du pont en H du PSDI pour la voie Piezo 15
Figure 22 : Explication des méthodes de hachage pour la charge de la voie Piezo 16
Figure 23 : Explication des méthodes de hachage pour la décharge de la voie Piezo 17
Figure 24 : Configuration des paramètres rubrique "Voie > Voie x > Configuration" 18
Figure 25 : Configuration des paramètres rubrique "Voie > Voie x > Piezo" 18
Figure 26 : Panneau "Réglage Voie Piezo Px" 20
Figure 27 : Panneau "Diagnostic Piezo Px" 22
Figure 28: Allure de courant pour une voie Solénoïde 23
Figure 29: Allure de courant pour le Fast Decay 23
Figure 30 : Configuration des paramètres rubrique "Voie > Voie x > Configuration" 24
Figure 31 : Configuration des paramètres rubrique "Voie > Voie x > Solénoïde" 24
Figure 32 : Panneau "Réglage Voie Solénoïde Px" 25
Figure 33 : Panneau "Diagnostic Solenoide Px" 26
Figure 34 : Configuration des paramètres rubrique "Bus CAN > CAN1 > Configuration" 27
Figure 35 : Configuration des paramètres rubrique "Bus CAN > CAN2 > Configuration" 28
Figure 36 : Configuration des paramètres rubrique "Bus CAN > CAN2 > Réception" 28
Figure 37 : Configuration des paramètres rubrique "Bus CAN > CAN2 > Transmission" 29
Figure 38 : Fenêtre d'éditeur de trame CAN 31

DRAFT

FH Electronics
111, rue des Falourdes 45240 MENESTREAU EN VILLETTE
Tel: 02-38-49-36-00 - Fax : 02-38-49-36-01

1) Introduction.

Ce manuel va servir à vous aider pour le paramétrage du PSDI.

Le CALscr utilisé est compatible OpaleCal 2.3.0.15 nommé PSDI CALscr Client V1.0.

Certains réglages du CALscr présentés ci-après peuvent être inaccessibles. Vous n'avez pas forcément les droits d'accès nécessaires à leur modification.

2) Panneaux Généraux.

2.1. Activation des sorties.

Menu *Fenêtres > Activation Sortie Voie.*

Figure 1 : Panneau "Activation Sortie Voie Px"

PANNEAU « Activation Sortie Voie Px »

Les boutons « Marche/Arrêt » servent à activer les voies concernées.
Le voyant « Enable global » indique si l'enable est actif ou non.

2.2. Sauvegarde.

Menu *Fenêtres > Enregistrement.*

Figure 2 : Panneau "Sauvegarde"

PANNEAU « Sauvegarde »

Le bouton « Enregistrement » sert à sauvegarder les réglages à l'extinction du PSDI. Ces réglages sauvegardés sont utilisés à la mise sous tension du PSDI.

DRAFT

2.3. Commentaire.

Menu *Configuration > Configuration des paramètres.*

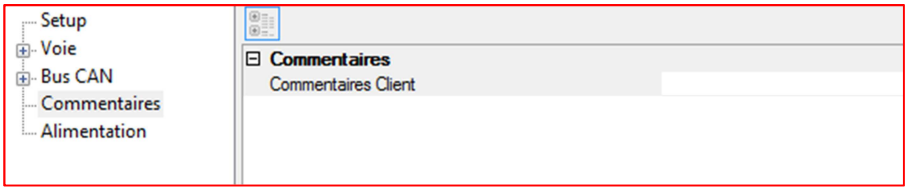

Figure 3 : Configuration des paramètres rubrique "Commentaires"

Catégorie *Commentaires*

- *Commentaires.*
  Permet à l'utilisateur de noter des commentaires dans le PSDI.

Menu *Fenêtres > Commentaires.*

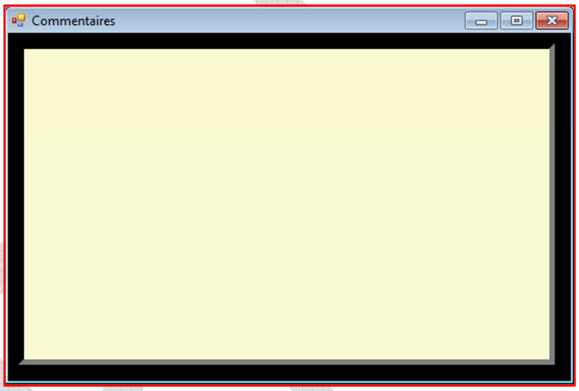

Figure 4 : Panneau "Commentaires"

PANNEAU «Commentaires »

Ce panneau permet à l'utilisateur de visualiser ces commentaires. Mais il ne peut pas les modifier dans ce panneau.

DRAFT

2.4. Commentaire FH.

Menu *Fenêtres > Commentaire FH.*

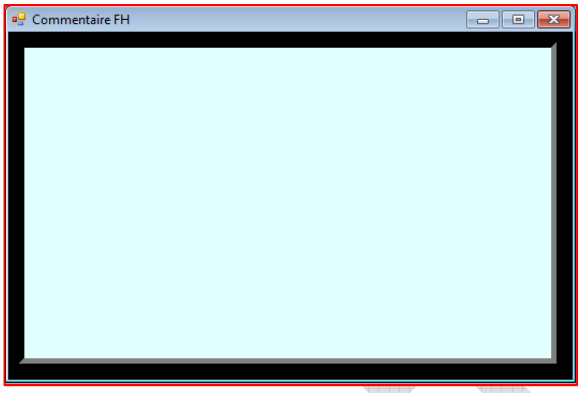

Figure 5 : Panneau "Commentaire FH"

PANNEAU «Commentaire FH »

Ce panneau permet à l'utilisateur de visualiser les commentaires notés par FH. Des informations sur sa configuration, les modifications apportées,…, peuvent y être notées.

2.5. Diagnostic CPU.

Menu *Fenêtres > PSDI > Diagnostic CPU.*

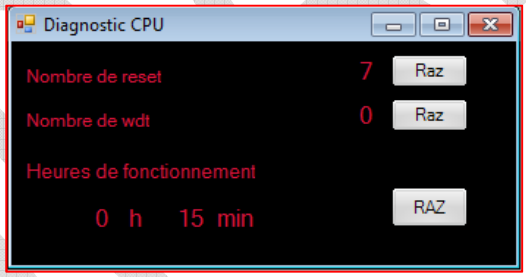

Figure 6 : Panneau "Diagnostic CPU"

PANNEAU «Diagnostic CPU »

Ce panneau permet à l'utilisateur de visualiser le nombre reset dû à la disparition de l'APC, le nombre de watchdog et la durée de fonctionnement. Ces compteurs peuvent être remis à zéro grâce au bouton associé.

FH Electronics
111, rue des Falourdes 45240 MENESTREAU EN VILLETTE
Tel: 02-38-49-36-00 - Fax : 02-38-49-36-01

2.6. Visu min et max PSDI.

Menu *Fenêtres >Visu min et max PSDI.*

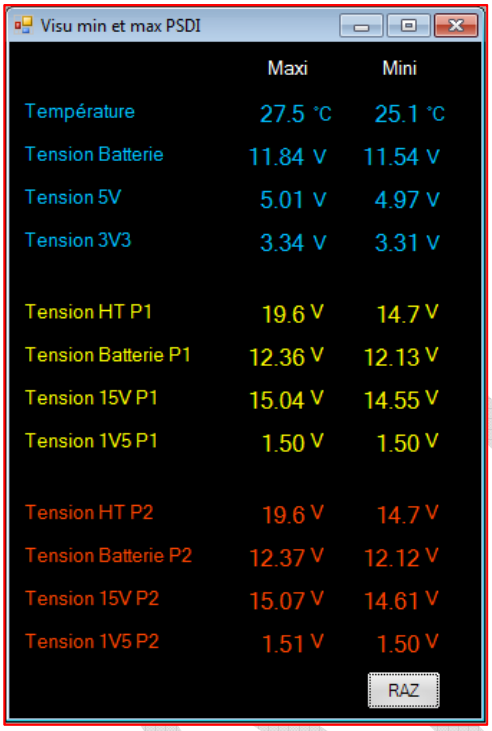

Figure 7 : Panneau "Visu min et max PSDI"

PANNEAU «Visu min et max PSDI »

Ce panneau permet à l'utilisateur de visualiser les minimas et maximas des différentes tensions d'alimentation ainsi que de la température interne au boîtier. En bleue, les tensions de la carte micro, en jaune les tensions de la carte puissance P1 et en orange les tensions de la carte puissance P2.

2.7. Configuration Date et Heure PSDI.

Menu *Fenêtres > PSDI >Configuration Date et Heure PSDI.*

Figure 8 : Panneau "Configuration Date et Heure PSDI"

PANNEAU «Configuration Date et Heure PSDI »

Ce panneau permet à l'utilisateur de visualiser et de synchroniser la date et l'heure du PSDI par rapport au PC.

2.8. Copie de Voie.

Menu *Fenêtres > PSDI >Copie de Voie.*

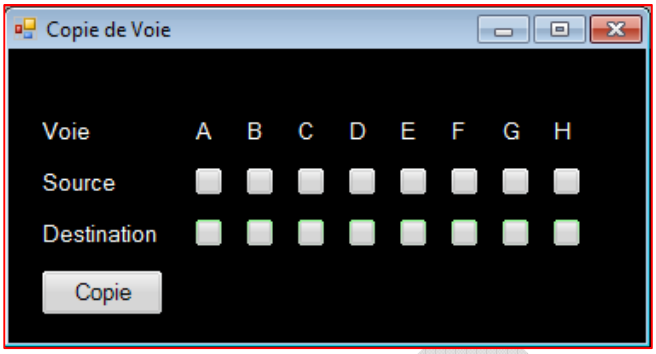

Figure 9 : Panneau "Copie de Voie"

PANNEAU «Copie de Voie »

Ce panneau permet la copie des réglages d'une voie source vers une ou plusieurs voie(s) de destination.

2.9. Reset PSDI.

Menu *Fenêtres > PSDI >Reset PSDI.*

Figure 10 : Panneau "Reset PSDI"

PANNEAU «Reset PSDI »

Ce panneau permet de faire par le biais du bouton, un redémarrage du PSDI.

DRAFT

2.10. A propos du Boitier.

Menu *? > A propos du boitier.*

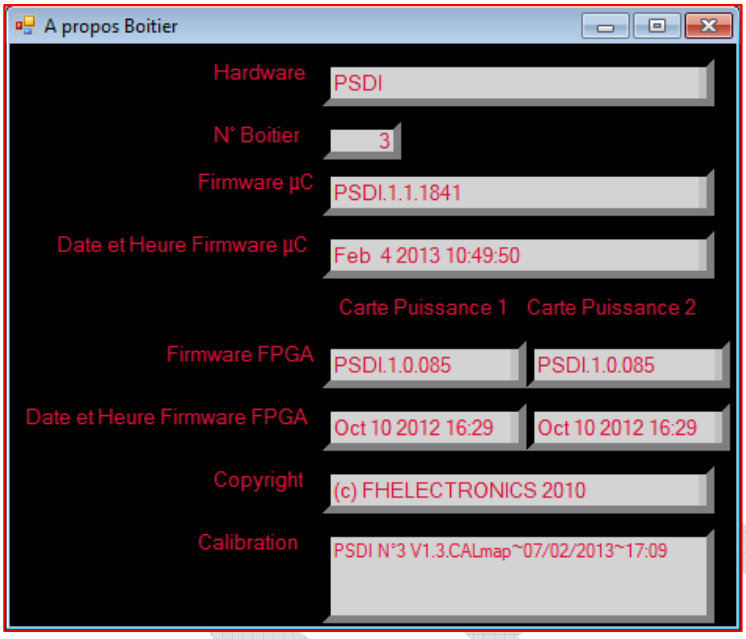

Figure 11 : Panneau "A propos Boitier"

PANNEAU «A propos Boitier »

Vous obtiendrez grâce à ce panneau les différentes informations relatives au code du PSDI. Vous trouverez aussi le numéro du PSDI ainsi que le CALmap enregistré dans le PSDI.

2.11. A propos du logiciel.

Menu *? > A propos du logiciel*

Figure 12 : Panneau "About OpaleCal"

PANNEAU «About OpaleCal »

Ce panneau indique la version d'OpaleCal ainsi que le CALscr actuellement utilisée.

3) Panneaux Alimentation

3.1. Alimentation HT.

Menu *Fenêtres > Alimentation HT.*

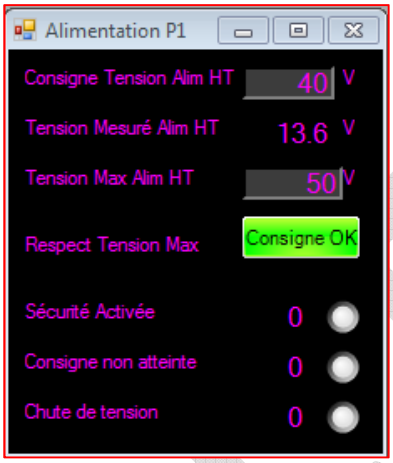

Figure 13 : Panneau "Alimentation Px"

PANNEAU « Alimentation Px »

Consigne Tension Alim HT *en volt*.
Tension Mesurée Alim HT *en volt*. Pour que l'alimentation HT fonctionne il faut que l'entrée « Enable PSDI » soit activée. Il peut y avoir un léger écart avec la consigne (quelques dixième de volt).
Sécurité Alim HT : Si l'alimentation HT dépasse ce seuil alors celle-ci sera déchargée jusqu'à la valeur de la consigne HT.
Respect Tension Max :
« Consigne OK » = *Consigne Tension Alim HT < Sécurité Alim HT- 5V.*
« Erreur » = *Consigne Tension Alim HT ≥ Sécurité Alim HT- 5V.*
Sécurité activée : Indique si la sécurité de la tension HT est activée. Un compteur totalise le nombre de fois qu'elle a été activée.
Consigne non atteinte : Indique que la tension HT n'arrive pas à la consigne. Un compteur totalise le nombre de fois qu'elle a été activée.
Chute de tension : Indique que la tension HT a chuté en dessous d'un seuil.
« Tension seuil » = **Consigne Tension Alim HT - Offset de tension HT.**
*(*Voir paragraphe « *Offset de tension HT minimum* **»)**. Un compteur totalise le nombre de fois qu'elle a été activée.

Menu *Configuration > Configuration des paramètres*

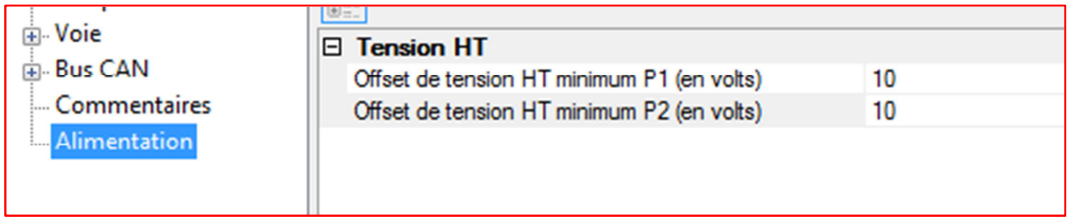

Figure 14 : Configuration des paramètres rubrique "Alimentation > Tension HT"

Rubrique *Alimentation>Tension HT*

Offset de tension HT : Permet le réglage du seuil pour le déclenchement du diagnostic "Chute de Tension".
Si la tension HT mesurée est inférieure à "**Consigne Tension Alim HT - Offset de tension HT** " alors le diagnostic est activé.

3.2. Mesure Alimentation

Menu *Fenêtres > Mesure Alimentation.*

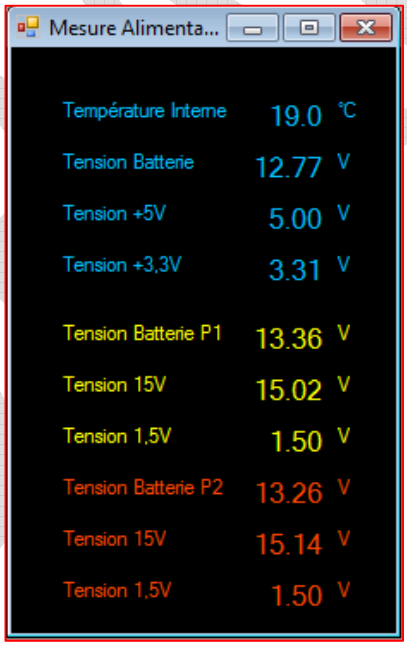

Figure 15 : Panneau "Mesure Alimentation"

PANNEAU « Mesure Alimentation »

Indique à l'utilisateur, les tensions mesurées sur les différentes cartes, ainsi que la température interne. En bleue, les tensions de la carte micro, en jaune les tensions de la carte puissance P1 et en orange les tensions de la carte puissance P2.

4) Réglage Piezo des voies

1 : Phase de Charge
2 : Phase de Maintien
3 : Phase de décharge
4 : Phase de maintien de décharge
5 : Phase d'arrêt d'urgence

T_{charge} : Durée maxi de la charge
$T_{décharge}$: Durée maxi de la décharge
$T_{maintien\ Décharge}$: Durée maxi du maintien de la décharge
T : Durée maxi « garde-fou » de la durée total du pilotage

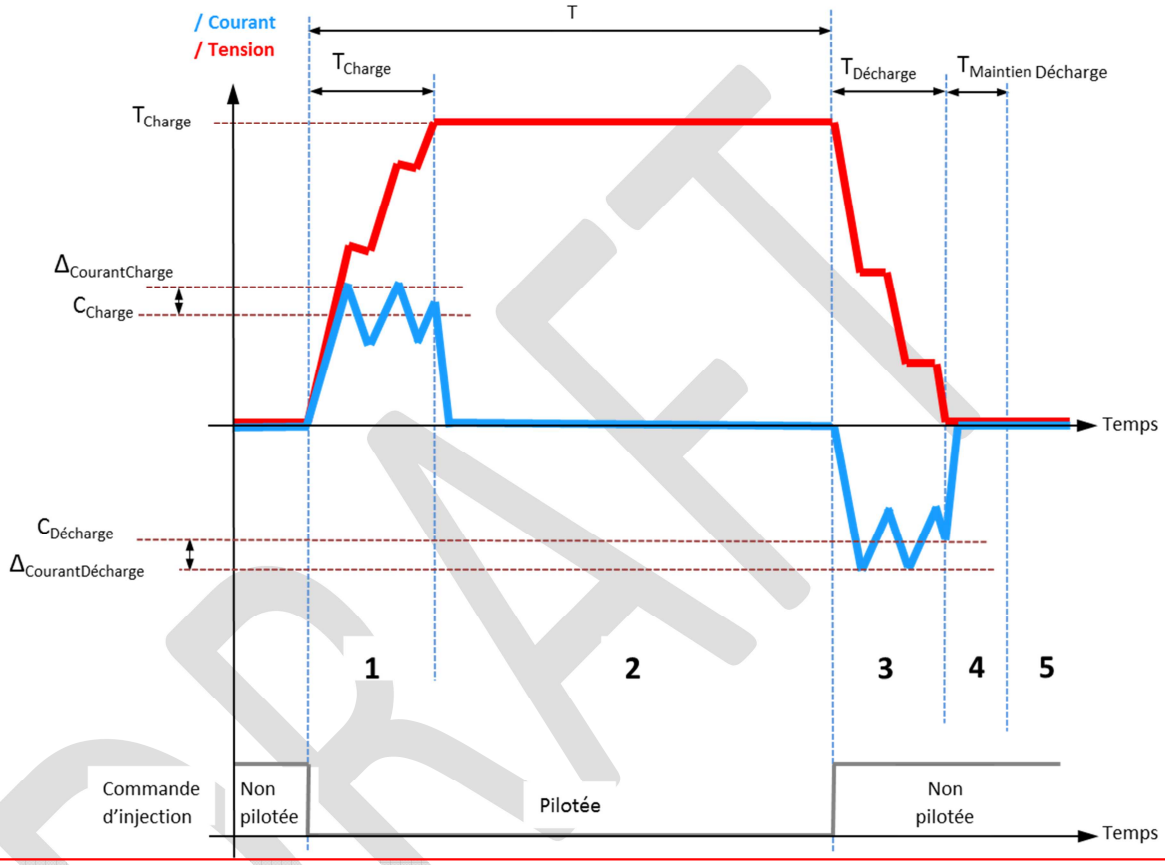

Figure 16 : Allure du courant et de la tension pour une voie Piezo

DRAFT

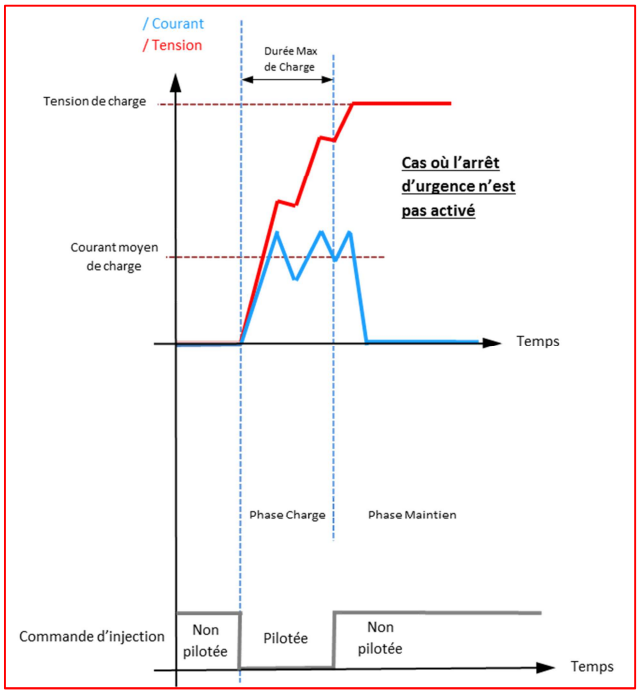

Figure 18 : Dépassement de la durée de charge sans arrêt d'urgence

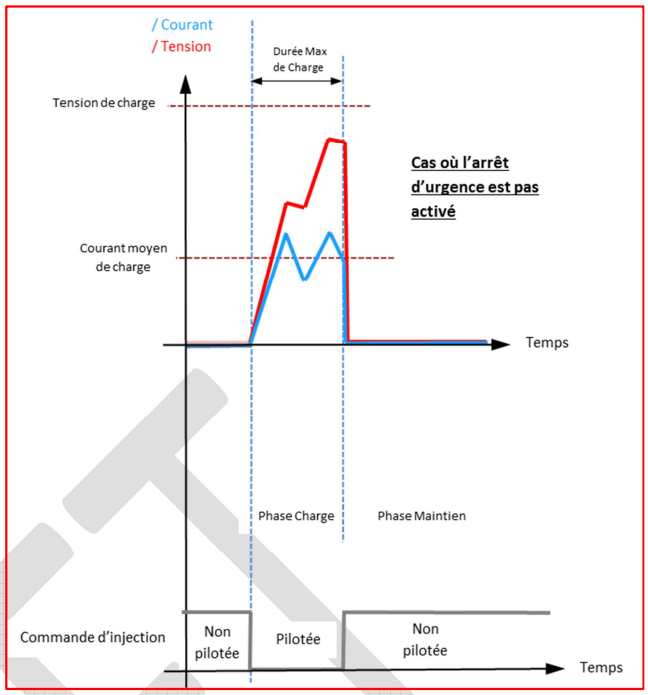

Figure 17 : Dépassement de la durée de charge avec arrêt d'urgence

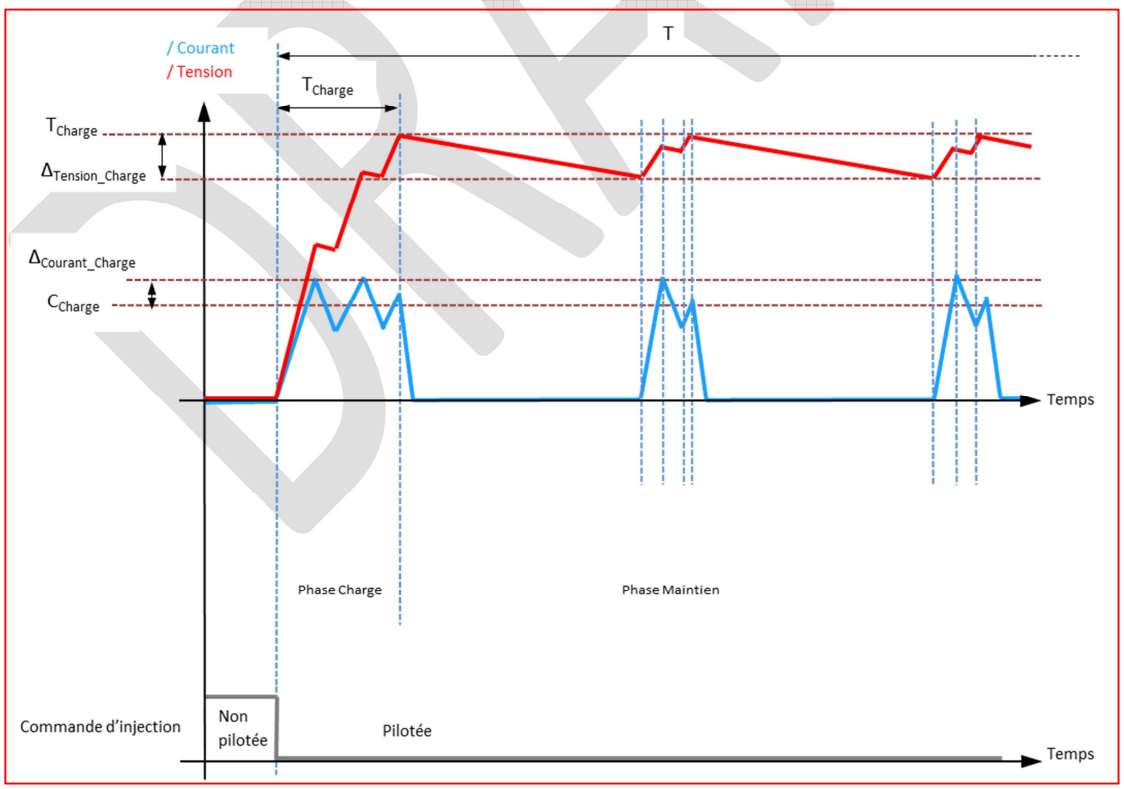

Figure 19 : Allure pour le maintien de la tension de charge de la voie Piezo

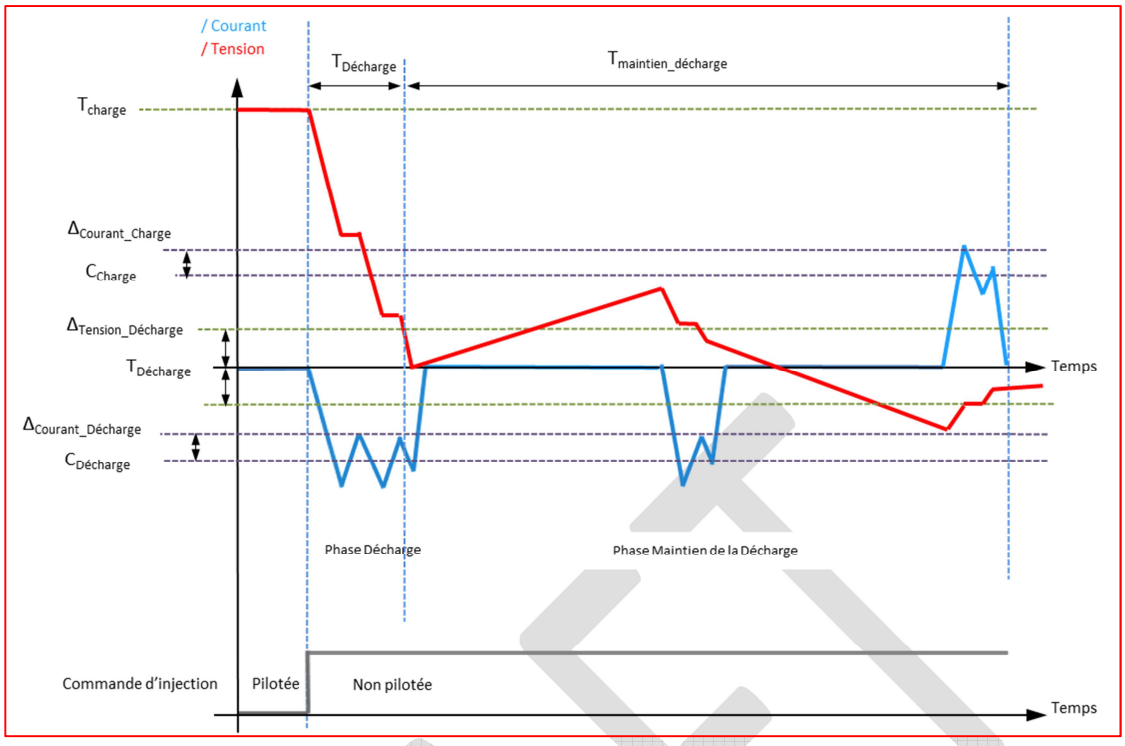

Figure 20 : Allure pour le maintien de la décharge de la voie Piezo

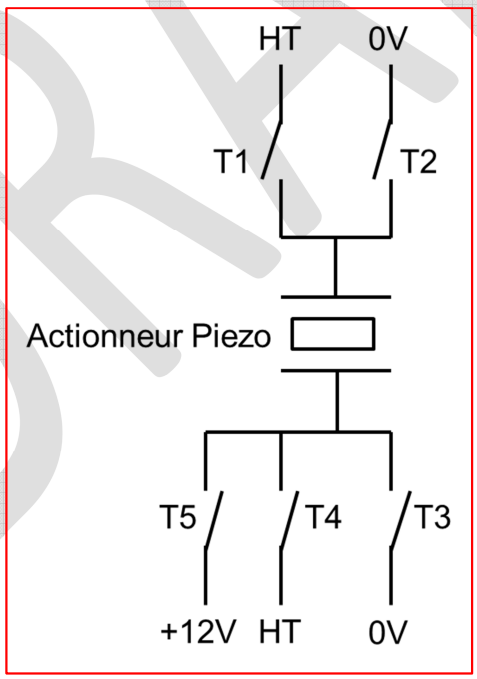

Figure 21 : Principe du pont en H du PSDI pour la voie Piezo

DRAFT

FH Electronics
111, rue des Falourdes 45240 MENESTREAU EN VILLETTE
Tel: 02-38-49-36-00 - Fax : 02-38-49-36-01

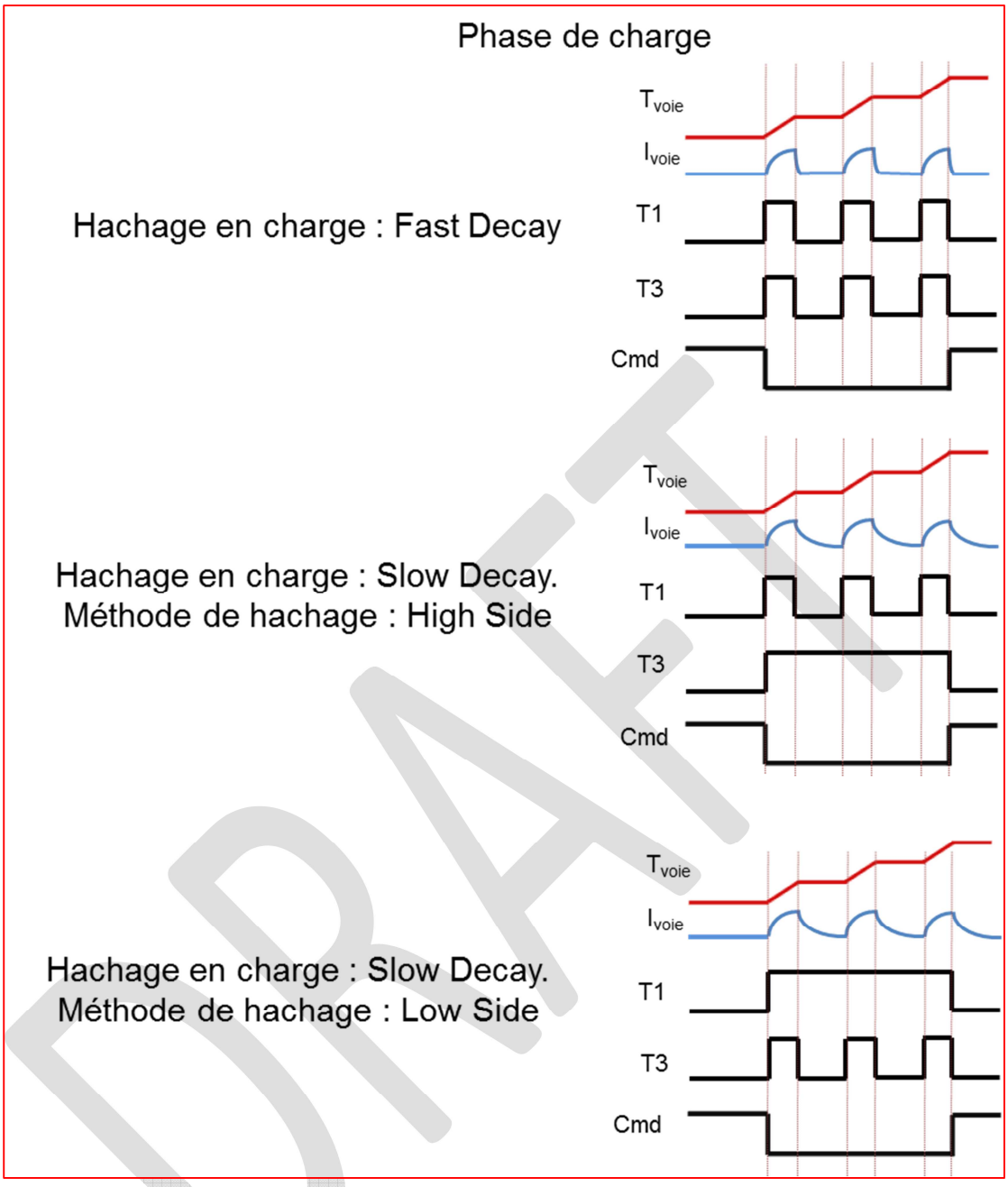

Figure 22 : Explication des méthodes de hachage pour la charge de la voie Piezo

DRAFT

FH Electronics
111, rue des Falourdes 45240 MENESTREAU EN VILLETTE
Tel: 02-38-49-36-00 - Fax : 02-38-49-36-01

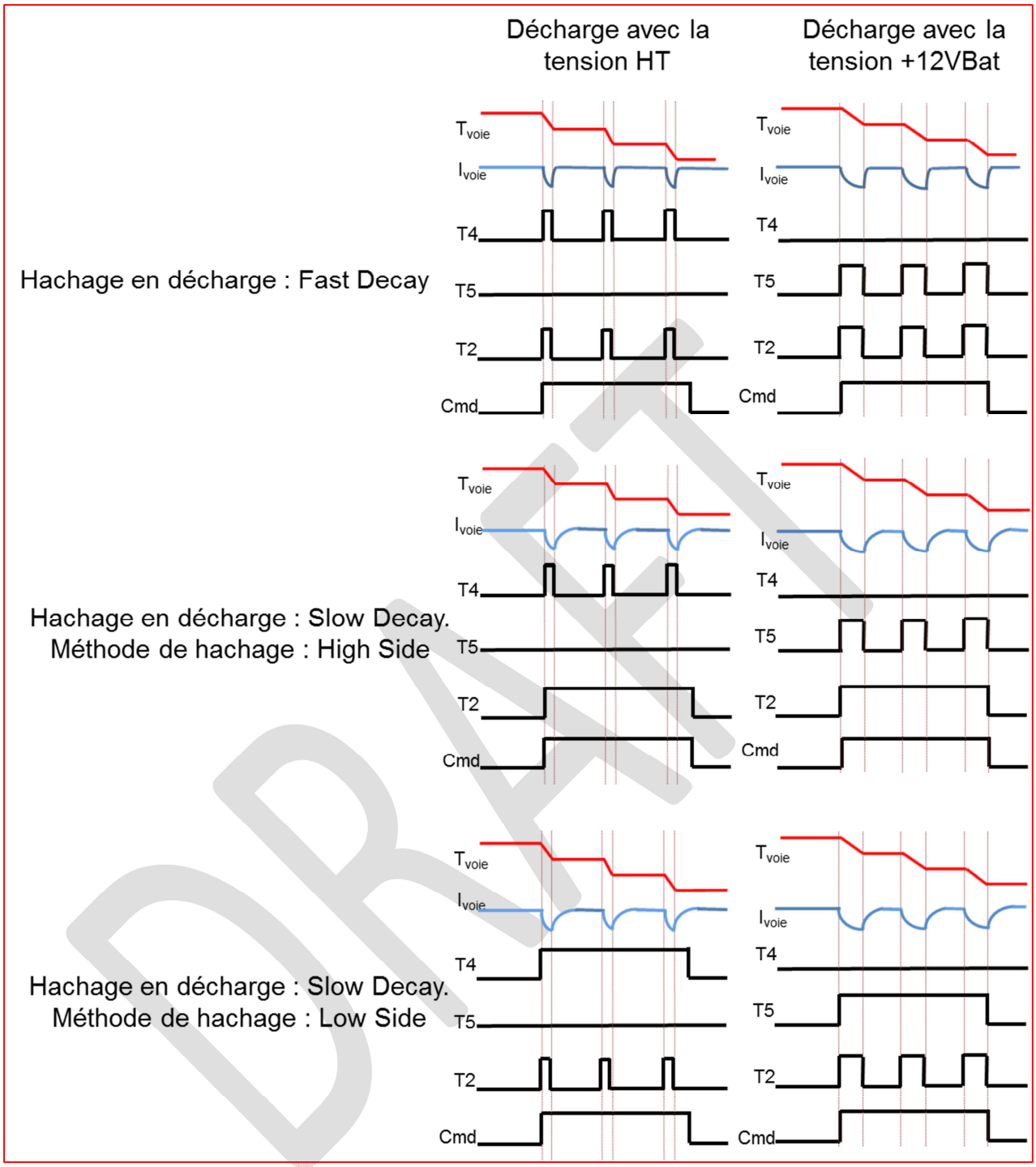

Figure 23 : Explication des méthodes de hachage pour la décharge de la voie Piezo

DRAFT

4.1. Configuration des paramètres.

Menu *Configuration > Configuration des paramètres*

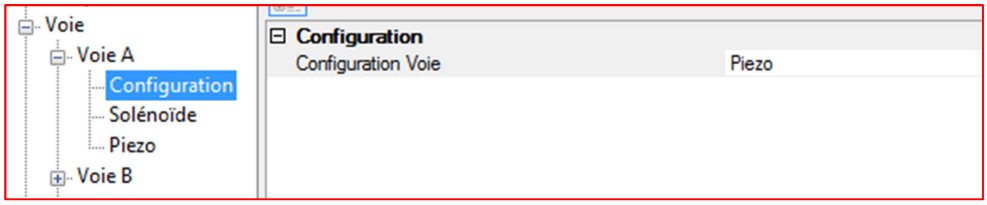

Figure 24 : Configuration des paramètres rubrique "Voie > Voie x > Configuration"

Rubrique *Voie > Voie x > Configuration*

- *Configuration Voie :*
  « Piezo » : Permet de sélectionner le fonctionnement de la voie en Piezo.
  « Solénoïde » : Permet de sélectionner le fonctionnement de la voie en Solénoïde.

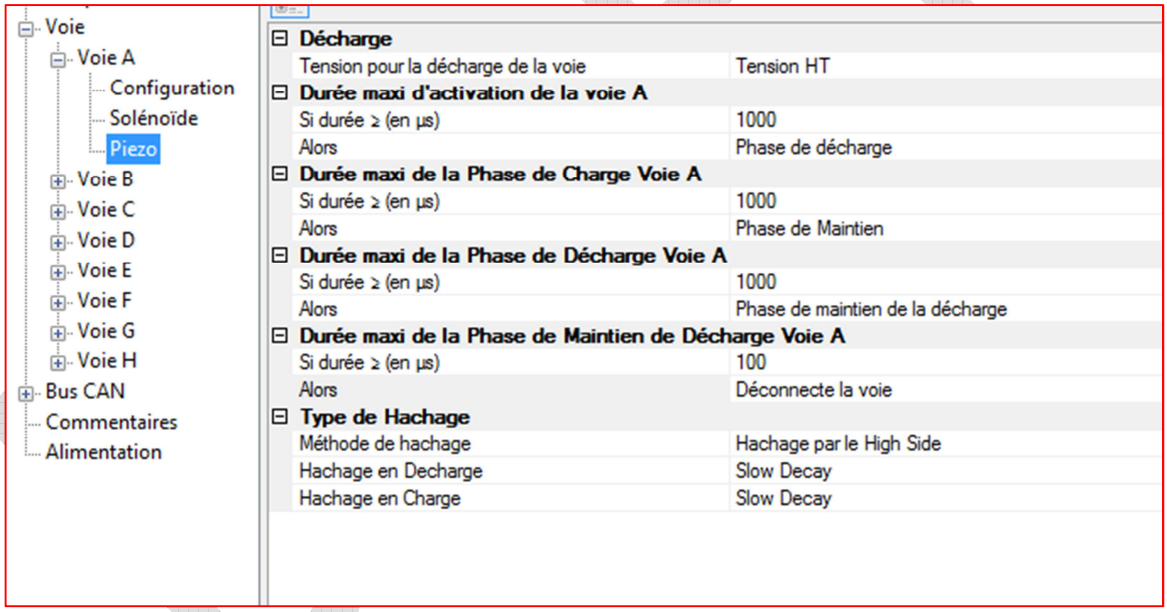

Figure 25 : Configuration des paramètres rubrique "Voie > Voie x > Piezo"

Rubrique *Voie > Voie x > Piezo*

Catégorie *Décharge :*

- *Tension pour la décharge de la voie :*
  « Tension Batterie » : On utilise la tension batterie pour décharger la voie.
  « Tension HT » : On utilise la tension HT pour décharger la voie.

Catégorie *Durée maxi d'activation de la voie x :*

- *Si durée ≥ (en µs) :*
  Valeur « garde-fou » en microseconde de la durée maxi d'activation de la voie x.

- *Alors :*

« Arrêt d'urgence » : Si la durée maxi est dépassée, alors la voie est déchargée rapidement en la court-circuitant et le diagnostic « Dépassement durée maintien » est activé.

« Continuer en phase décharge » : Si la durée maxi est dépassée, alors le diagnostic « Dépassement durée maintien » est activé et on passe en phase décharge.

Catégorie *Durée maxi de la Phase de Charge Voie x:*

- *Si durée ≥ (en µs) :*

Valeur en microseconde de la durée maxi de la phase de charge de la voie x.

- *Alors :*

« Arrêt d'urgence » : Si la durée de charge est dépassée, alors la voie est déchargée rapidement en la court-circuitant et le diag « Dépassement durée charge » est activé.

« Continuer en phase de maintien » : Si la durée de charge est dépassée, alors le diag « Dépassement durée charge » est activé et on passe en phase maintien.

Catégorie *Durée maxi de la Phase de Décharge Voie x:*

- *Si durée ≥ (en µs) :*

Valeur en microseconde de la durée maxi de la phase de décharge de la voie x.

- *Alors :*

« Arrêt d'urgence » : Si la durée de décharge est dépassée, alors la voie est déchargée rapidement en la court-circuitant et le diag « Dépassement durée décharge » est activé.

« Continuer en phase décharge » : Si la durée de décharge est dépassée, alors le diag « Dépassement durée décharge » est activé et on reste en phase décharge.

Catégorie *Durée maxi de la Phase de Maintien de Décharge Voie x:*

- *Si durée ≥ (en µs) :*

Valeur en microseconde de la durée maxi de la phase de maintien de décharge de la voie x.

- *Alors :*

« Arrêt d'urgence » : Si la durée de maintien de décharge est dépassée, alors la voie est déchargée rapidement en le court-circuitant.

« Déconnecte l'injecteur » : Si la durée de maintien de décharge est dépassée, alors la voie est déconnectée.

Catégorie *Type de Hachage:*

Pour mieux comprendre les différentes méthodes de hachage, se reporter aux figures 21, 22 et 23.

Certaines configurations peuvent provoquer des perturbations sur la sortie du courant.

- *Méthode de hachage :*

« Hachage par le Low Side » : Le hachage du courant dans l'injecteur se fait avec la masse. La tension HT est appliquée à l'autre borne de l'injecteur tout le long de la durée de l'injection.

« Hachage par le High Side » : Le hachage du courant dans l'injecteur se fait avec la tension HT. La masse est appliquée à l'autre borne de l'injecteur tout le long de la durée de l'injection.

- *Hachage en Decharge :*

« Fast Decay» : Règle le hachage pour que lors de l'arrêt du pilotage de l'injecteur en phase de décharge, celui-ci soit en « roue libre ».

« Slow Decay » : Règle le hachage pour que lors de l'arrêt du pilotage de l'injecteur en phase de décharge, celui-ci soit connecté à la masse ou à la tension HT selon le réglage de la « Méthode de hachage ».

- *Hachage en Charge :*

« Fast Decay» : Règle le hachage pour que lors de l'arrêt du pilotage de l'injecteur en phase de charge, celui-ci soit en « roue libre ».

« Slow Decay » : Règle le hachage pour que lors de l'arrêt du pilotage de l'injecteur en phase de charge, celui-ci soit connecté à la masse ou à la tension HT selon le réglage de la « Méthode de hachage ».

4.2. Réglages des panneaux.

Menu *Fenêtres > Piezo > Réglage Voie.*

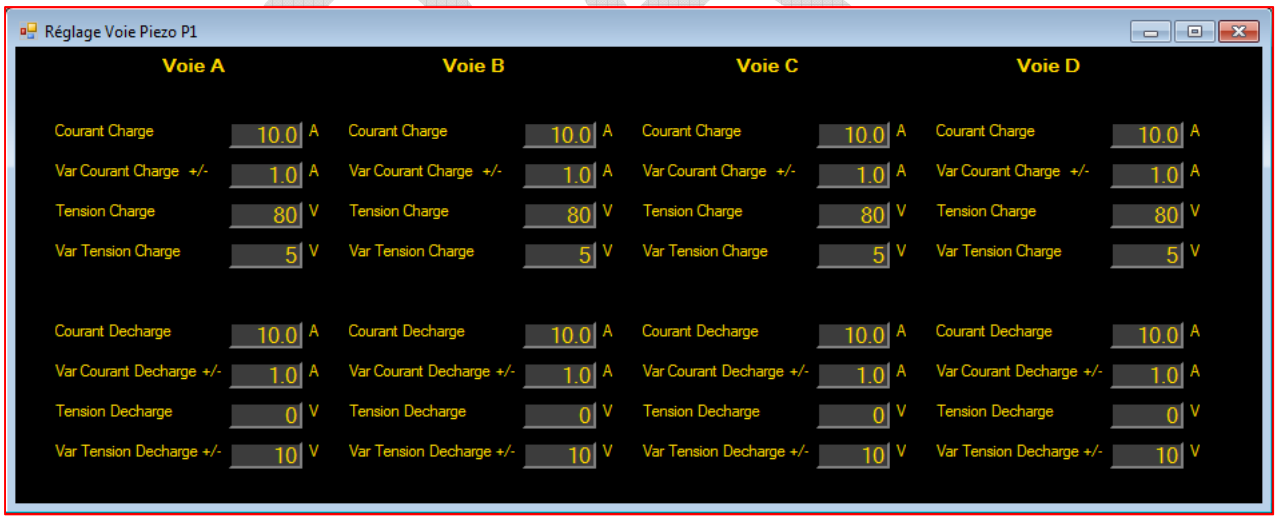

Figure 26 : Panneau "Réglage Voie Piezo Px"

PANNEAU « *Réglage Voie Piezo Px* »

Courant Charge : Consigne de courant moyen, en ampère, pour la phase de charge de la voie.

Var Courant Charge +/- : Delta de courant, en ampère, pour la phase de charge de la voie. Le courant appliqué à la voie sera au maximum égale à la valeur de *Courant Charge + Var Courant*

Charge +/-. La valeur minimum du courant sera égale à la valeur de *Courant Charge - Var Courant Charge +/-*.

Tension Charge : Consigne de tension, en volt, à atteindre pour la phase de maintien de la voie ouverte.

Var Tension Charge : Delta de tension, en volt, pour la phase de maintien de l'injecteur ouvert.
Exemple : « Tension Charge » réglée à 140V et « Var Tension Charge » réglée à 5V. Si la tension de charge chute sous le seuil *Tension Charge – Var Tension Charge, soit 135V,* alors le PSDI recharge la voie jusqu'à 140V.

Courant Décharge : Consigne de courant moyen, en ampère, pour la phase de décharge de la voie.

Var Courant Décharge +/- : Delta de courant, en ampère, pour la phase de décharge de la voie. Le courant appliqué à la voie sera au maximum égale à la valeur de *Courant Décharge + Var Courant Décharge +/-*.La valeur minimum du courant sera égale à la valeur de *Courant Décharge - Var Courant Décharge +/-*.

Tension Décharge : Consigne de tension, en volt, à atteindre pour la phase de décharge de la voie.

Var Tension Décharge +/- : Delta de tension, en volt, pour la phase de maintien de la voie fermée. La tension appliquée à l'injecteur sera au maximum égale à la valeur de *Tension Décharge + Var Tension Décharge +/-*. Et inversement, la valeur minimum de la tension sera égale à la valeur de *Tension Décharge - Var Tension Décharge +/-*.

DRAFT

4.3. Diagnostics Piezo.

Menu *Fenêtres > Piezo > Diagnostic.*

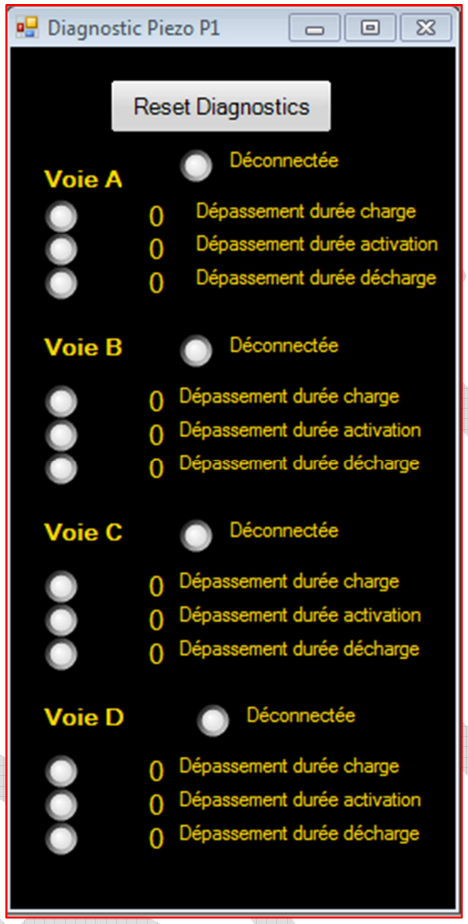

Figure 27 : Panneau "Diagnostic Piezo Px"

PANNEAU « Diagnostic Piezo Px »

Reset Diagnostic : Bouton pour remettre à zéro les diagnostics. Attention la remise à zéro des diagnostics se fait sur tous les diagnostics de toutes les voies (Piezo et Solénoïde) ainsi que sur les diagnostics de l'alimentation HT.

Déconnectée : Voyant pour indiquer que la voie est déconnectée.

Dépassement durée charge : Voyant pour indiquer que la durée de charge a été dépassée. Un compteur totalise le nombre de fois qu'elle a été activée.

Dépassement durée activation : Voyant pour indiquer que la durée maxi d'activation (ou garde-fou général) a été dépassée. Un compteur totalise le nombre de fois qu'elle a été activée.

Dépassement durée décharge : Voyant pour indiquer que la durée de décharge a été dépassée. Un compteur totalise le nombre de fois qu'elle a été activée.

5) Réglage Solénoïde des voies

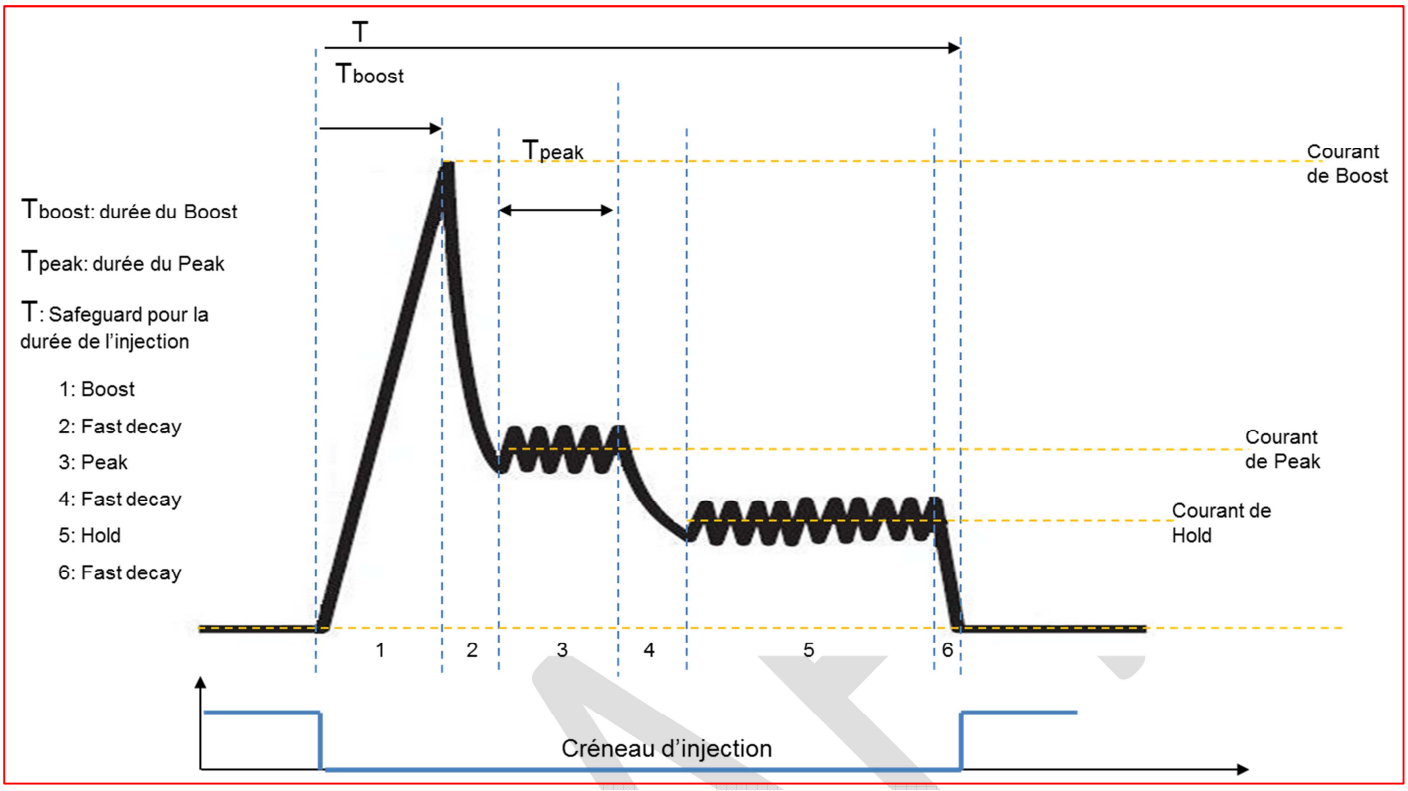

Figure 28: Allure de courant pour une voie Solénoïde

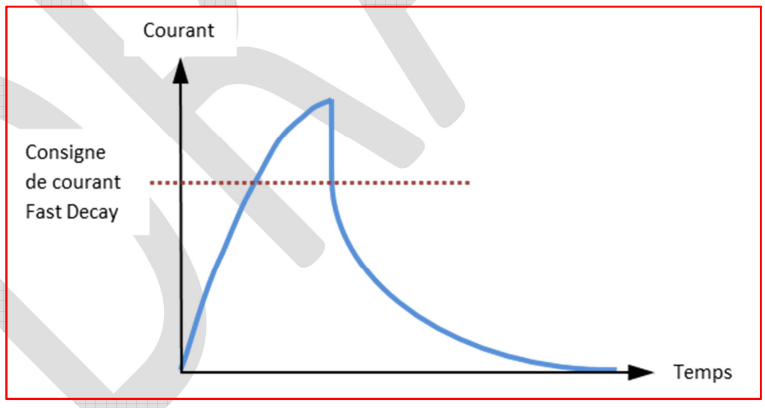

Figure 29: Allure de courant pour le Fast Decay

FH Electronics
111, rue des Falourdes 45240 MENESTREAU EN VILLETTE
Tel: 02-38-49-36-00 - Fax : 02-38-49-36-01

5.1. Configuration des paramètres.

Menu *Configuration > Configuration des paramètres.*

Figure 30 : Configuration des paramètres rubrique "Voie > Voie x > Configuration"

Rubrique *Voie* > *Voie x* > *Configuration*

- *Configuration Voie :*
  « Piezo » : Permet de sélectionner le fonctionnement pour une voie Piezo.
  « Solénoïde » : Permet de sélectionner le fonctionnement pour une voie Solénoïde.

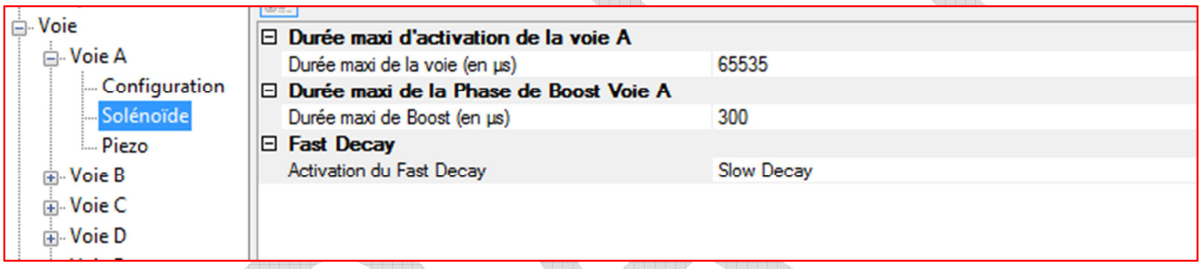

Figure 31 : Configuration des paramètres rubrique "Voie > Voie x > Solénoïde"

Rubrique *Voie* > *Voie x* > *Solénoïde*

- Durée maxi d'activation de la voie X :
  Valeur en microseconde de la durée maxi d'activation de la voie x.
- Durée maxi de la Phase de Boost Voie X :
  Valeur en microseconde de la durée maxi de la phase Boost de la voie x. Si le courant n'est pas atteint avant ce timeout, le pilotage continue en Peak.
- Fast Decay :
  Activation de la phase de Fast Decay entre le Boost et Peak et entre le Peak et Hold. Cela permet d'avoir une pente plus raide avec le Fast Decay et moins raide avec le Slow Decay. *Voir les figures 28 et 29.*

FH Electronics
111, rue des Falourdes 45240 MENESTREAU EN VILLETTE
Tel: 02-38-49-36-00 - Fax : 02-38-49-36-01

5.2. Réglages des panneaux

Menu *Fenêtres > Solénoïde > Réglage Voie.*

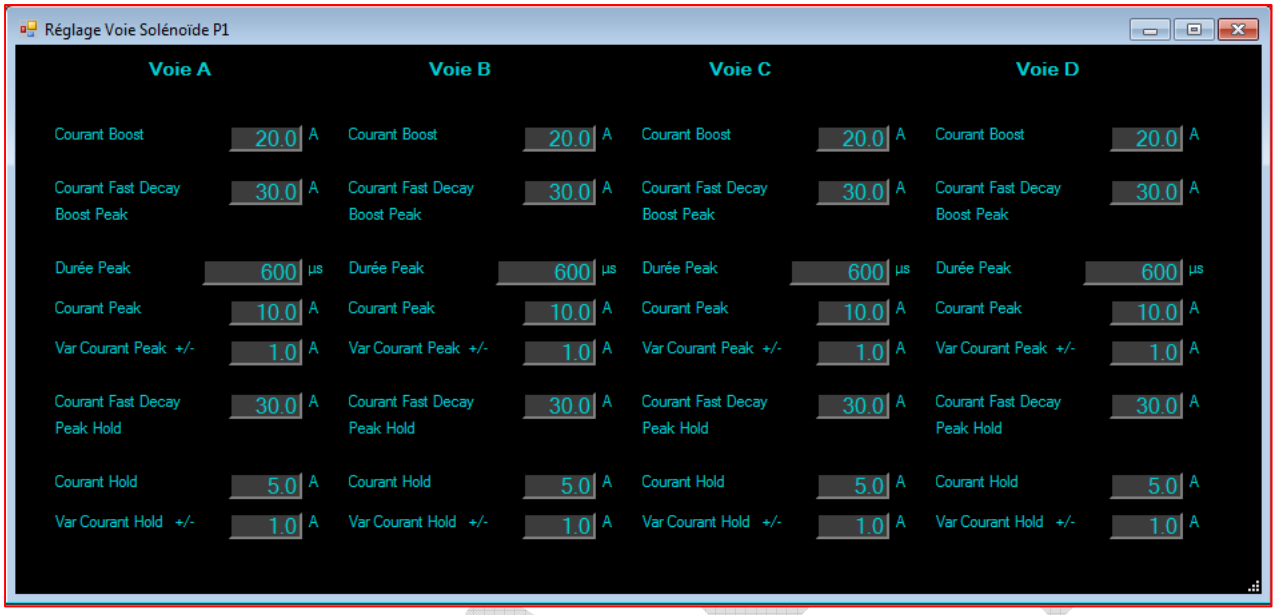

Figure 32 : Panneau "Réglage Voie Solénoïde Px"

PANNEAU « *Réglage Voie Solénoïde Px* »

Courant Boost : Consigne de courant, en ampère, pour la phase de Boost de la voie.

Courant Fast Decay Boost Peak : Limite de courant, entre la phase Boost et Peak, au-dessus duquel le courant dans la voie sera descendu rapidement. *Voir les figures 28 et 29.*

Durée Peak : Durée maximale pour la phase Peak.

Courant Peak : Consigne de courant moyen, en ampère, pour la phase de Peak de la voie.

Var Courant Peak +/- : Delta de courant, en ampère, pour la phase de Peak de la voie. Le courant appliqué à la voie sera au maximum égal à la valeur de *Courant Peak + Var Courant Peak +/-*. La valeur minimum du courant sera égale à la valeur de *Courant Peak - Var Courant Peak +/-*.

Courant Fast Decay Peak Hold : Limite de courant, entre la phase Peak et Hold, au-dessus duquel le courant dans la voie sera descendu rapidement. *Voir les figures 28 et 29.*

Courant Hold : Consigne de courant moyen, en ampère, pour la phase de Hold de la voie.

Var Courant Hold +/- : Delta de courant, en ampère, pour la phase de Hold de la voie. Le courant appliqué à la voie sera au maximum égal à la valeur de *Courant Hold + Var Courant Hold +/-*. La valeur minimum du courant sera égale à la valeur de *Courant Hold - Var Courant Hold +/-*.

5.3. Diagnostics Solénoïde.

Menu *Fenêtres > Solénoïde > Diagnostic.*

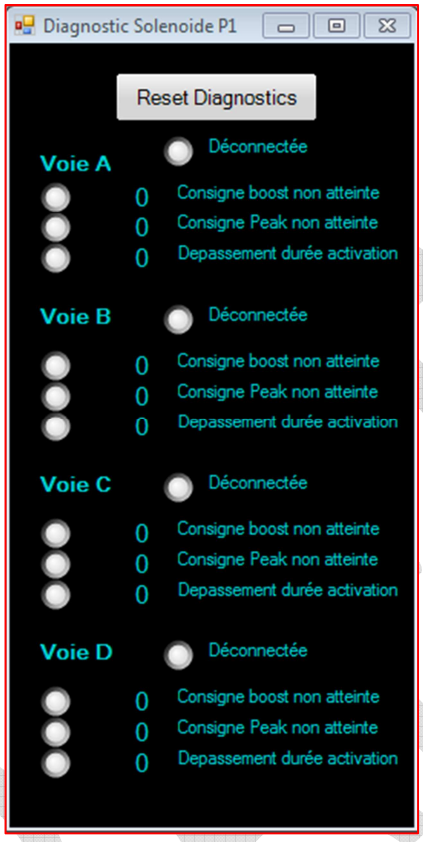

Figure 33 : Panneau "Diagnostic Solenoide Px"

PANNEAU « Diagnostic Solenoide Px »

Reset Diagnostic : Bouton pour remettre à zéro les diagnostics. Attention la remise à zéro des diagnostics se fait sur tous les diagnostics de toutes les voies (Piezo et Solénoïde) ainsi que sur les diagnostics de l'alimentation HT.

Déconnectée : Voyant pour indiquer que la voie est déconnectée.

Consigne boost non atteinte : Voyant pour indiquer que la consigne de courant de boost n'a pas été atteinte dans la durée indiquée par le réglage « Durée max de phase Boost ». Un compteur totalise le nombre de fois qu'elle a été activée.

Consigne Peak non atteinte : Voyant pour indiquer que la consigne de courant de Peak n'a pas été atteinte dans la durée indiquée par le réglage « Durée Peak ». Un compteur totalise le nombre de fois qu'elle a été activée.

Dépassement durée activation : Voyant pour indiquer que la durée maxi d'activation (ou garde-fou général) a été dépassée. Un compteur totalise le nombre de fois qu'elle a été activée.

6) Bus CAN

6.1. Général

Le bus CAN est au standard CAN2.0B.

6.1.1. Bus CAN1

Le bus CAN1 est réservé pour l'utilisation de la suite Opale. Il ne peut pas être configuré pour envoyer ou recevoir des trames CAN.

Menu *Configuration > Configuration des paramètres.*

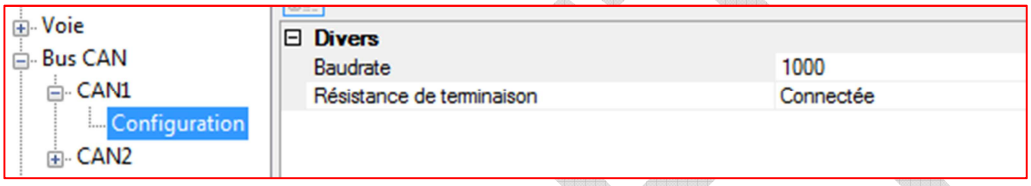

Figure 34 : Configuration des paramètres rubrique "Bus CAN > CAN1 > Configuration"

Rubrique *Bus CAN > CAN1 > Configuration*

- *Baudrate.*

  Permet à l'utilisateur de régler la vitesse du Bus CAN1.

- Résistance de terminaison.
  Permet à l'utilisateur de connecter ou non la résistance de terminaison de 120Ω du Bus CAN1.

6.1.2. Bus CAN2

Le bus CAN2 sert à dialoguer avec les périphériques du PSDI. Celui-ci peut recevoir et transmettre des données.

DRAFT

Menu *Configuration > Configuration des paramètres.*

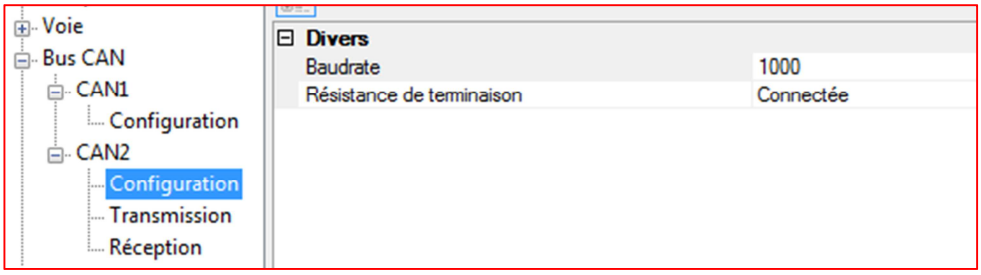

Figure 35 : Configuration des paramètres rubrique "Bus CAN > CAN2 > Configuration"

Rubrique *Bus CAN > CAN2 > Configuration*

- *Baudrate.*

  Permet à l'utilisateur de régler la vitesse du Bus CAN2.

- Résistance de terminaison.
  Permet à l'utilisateur de connecter ou non la résistance de terminaison de 120Ω du Bus CAN2.

6.2. Réception

Menu *Configuration > Configuration des paramètres.*

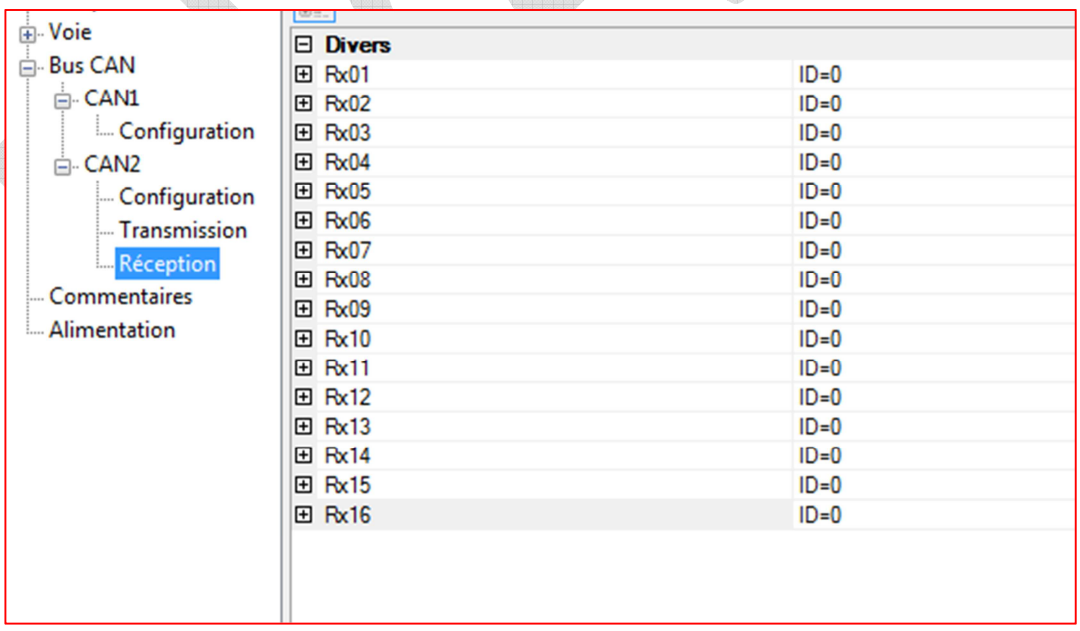

Figure 36 : Configuration des paramètres rubrique "Bus CAN > CAN2 > Réception"

Rubrique *Bus CAN > CAN2 > Réception*

- *RXxx*
  - *ID*
    Sélection de l'identifiant de la trame en hexadécimal.
  - *Longueur de l'ID*
    - *Standard*
      L'identifiant est codé sur 11 bits.
    - *Etendue*
      L'identifiant est codé sur 29 bits.
  - *Type de trame*
    Format d'organisation des données.
    - *Intel*
      Little Indian. Envoie du LSB puis du MSB.
    - *Motorola*
      Big Indian. Envoie du MSB puis du LSB.
  - *Taille de la trame (DLC)*
    Indique la taille de la trame (de 0 à 8 octets).
  - *Variables*
    Voir chapitre « Organisation des variables de trame CAN » §6.4.
    Attention pour avoir accès à l'organisation de la trame CAN, il faut que la taille de la trame soit supérieure à 0.

6.3. Transmission

Menu *Configuration > Configuration des paramètres.*

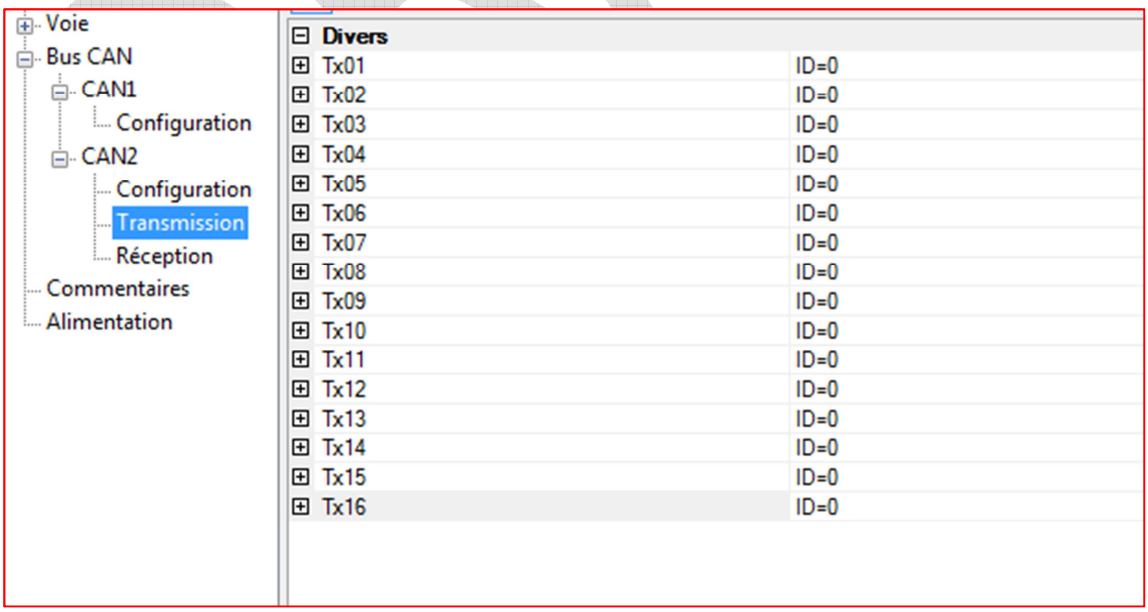

Figure 37 : Configuration des paramètres rubrique "Bus CAN > CAN2 > Transmission"

Rubrique *Bus CAN > CAN2 > Transmission*

- *TXxx*
  - *ID*
    Sélection de l'identifiant de la trame en hexadécimal.
  - *Longueur de l'ID*
    - *Standard*
      L'identifiant est codé sur 11 bits.
    - *Etendue*
      L'identifiant est codé sur 29 bits.
  - *Type de trame*
    Format d'organisation des données.
    - *Intel*
      Little Indian. Envoie du LSB puis du MSB.
    - *Motorola*
      Big Indian. Envoie du MSB puis du LSB.
  - *Taille de la trame (DLC)*
    Indique la taille de la trame (de 0 à 8 octets).
  - *Périodicité (ms)*
    Permet à l'utilisateur de régler la période d'envoi de la trame concernée.
  - *Variables*
    Voir chapitre « Organisation des variables de trame CAN » §6.4.
    Attention pour avoir accès à l'organisation de la trame CAN, il faut que la taille de la trame soit supérieure à 0.

DRAFT

6.4. Organisation des variables de trame CAN

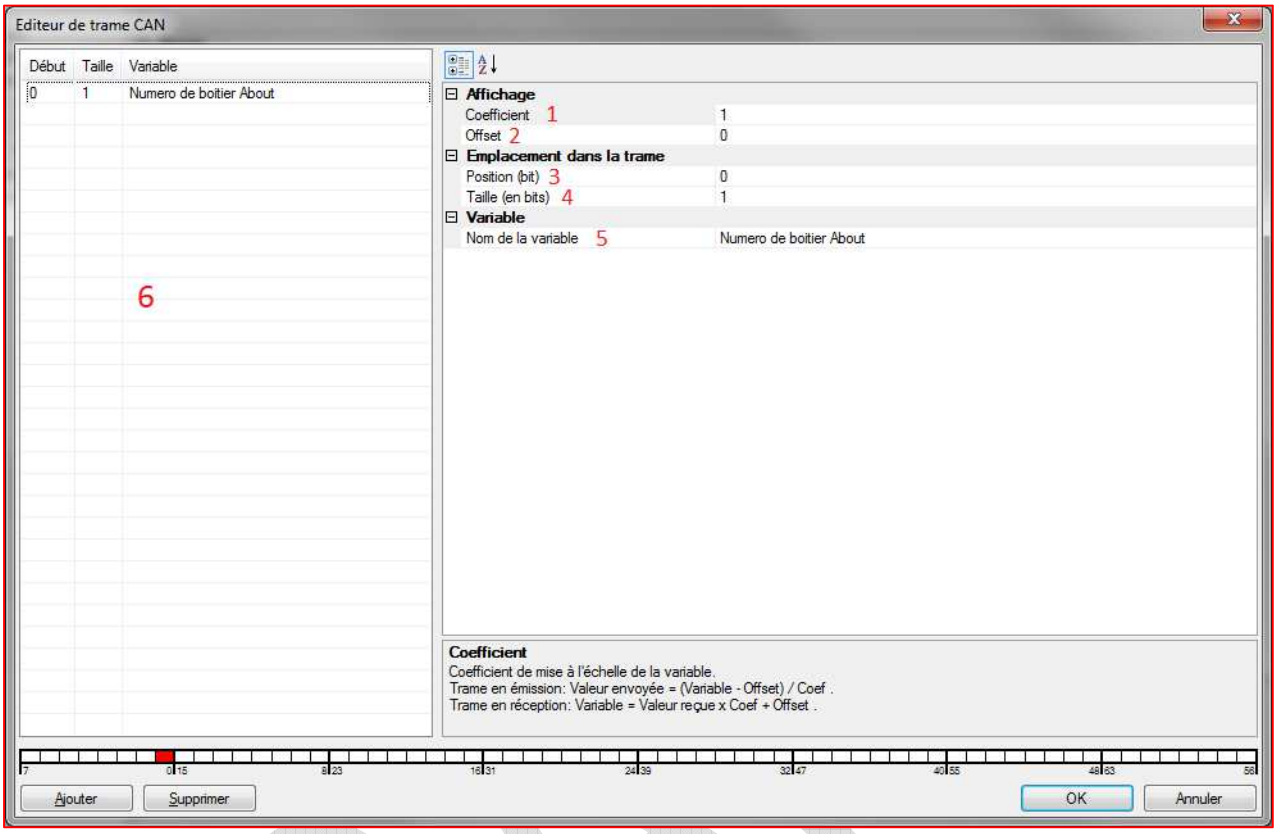

Figure 38 : Fenêtre d'éditeur de trame CAN

Pour ajouter une variable dans la trame CAN, cliquez sur « Ajouter » dans la fenêtre « Editeur de trame CAN ».

Catégorie *Affichage :*

- Coefficient (1) : Coefficient à appliquer sur la variable pour mettre à l'échelle la valeur. Par exemple, une variable avec un décimal aura un coefficient de 10 (en réception et en émission). Le coefficient reste le même en émission et en réception.
- Offset (2) : Offset à appliquer sur les variables pouvant être négatives. Par exemple, une variable pouvant aller de -40 à +80 aura un offset de -40. Le CAN ne peut pas transmettre de valeur négative. L'offset sera le même en émission et en réception.

Catégorie *Emplacement dans la trame :*

- Position (3) : Indique la position de la variable dans la trame CAN.
- Taille (4) : Indique la taille de la variable en bits.

Catégorie *Variable:*

- Nom de la variable (5): Permet de sélectionner dans la liste la variable à envoyer par le CAN.

Liste des variables (6) :

Ce tableau résume tout ce qui a été configuré dans la trame CAN.

- Début : Indique le bit de la trame où commence la variable.
- Taille : Indique la taille en bits (est égale à la valeur Taille (4)).
- Variable : Nom de la variable.

DRAFT