

MANUEL D'UTILISATION

MU 7051 FR G GPL TRONIQUE

G	28/09/2023	Changements menus	ITB	NC
F	10/12/2019	Fonctionnalités MICROCOMPT+ connecté [PJA129]	DSM	SQS
E	26/02/2019	Fonctionnement conversion, Internationalisation du logiciel [MDV631]	DSM	SR
D	24/09/2018	[MDV622] Révision non diffusée	DSM	XS
A	06/12/2010	Création du document	DSM	MV
Indice	Date	Nature des modifications	Rédacteur	Approbateur

	MU 7051 FR G GPL TRONIQUE	Page 1/19
	Ce document est disponible sur www.alma-group.com	

SOMMAIRE

1	PRESENTATION GENERALE ET DESCRIPTION	3
2	FONCTIONS CONNECTEES	4
3	RECOMMANDATIONS D'UTILISATION	5
4	UTILISER LE GPL TRONIQUE : MODE UTILISATEUR.....	6
4.1	Menu LIVRAISON	7
4.2	Menu IMPRESSION.....	8
4.3	Menu VISUALISATION	10
4.3.1	Sous-menu INDEX TOTAL	10
4.3.2	Sous-menu CUMUL PRODUITS.....	10
4.3.3	Sous-menu MEMORISATION	10
4.4	Menu CARGAISON.....	12
4.5	Menu MAINTENANCE.....	12
4.5.1	Sous-menu INFORMATIQUE.....	13
4.5.2	Sous-menu LOGICIEL	13
4.5.3	Sous-menu TENSION PILE (V)	13
4.5.4	Sous-menu TEMPERATURE	13
4.5.5	Sous-menu ENTREES	13
4.6	Liste des alarmes.....	15
5	PARAMETRER LE GPL TRONIQUE : MODE SUPERVISEUR	15
5.1	Menu CONFIG. PRODUITS.....	16
5.2	Menu REGLAGE HEURE.....	16
	ANNEXE 1 : IMPRESSIONS.....	17
	DOCUMENTS A CONSULTER.....	19

1 PRESENTATION GENERALE ET DESCRIPTION

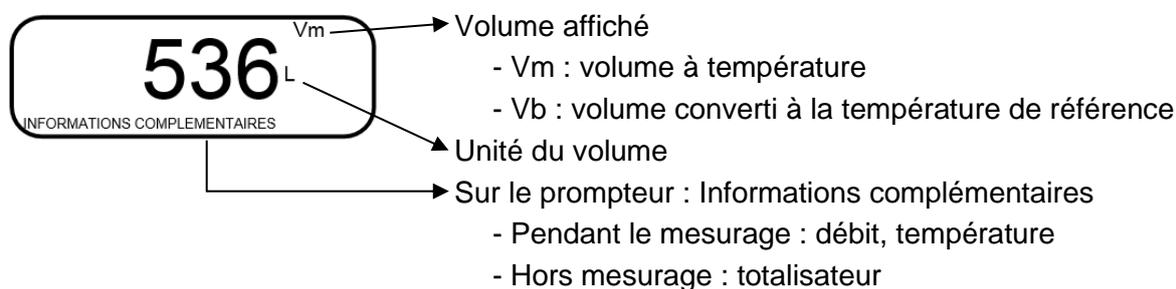
Le GPL TRONIQUE est un ensemble de mesurage destiné à être monté sur un camion-citerne. Il permet le mesurage de gaz de pétroles liquéfiés.

Le GPL TRONIQUE se compose des éléments suivants :

- ⇒ Un mesureur à turbine pour gaz de pétrole liquéfié
- ⇒ Un dispositif calculeur indicateur MICROCOMPT+
- ⇒ Un séparateur de gaz
- ⇒ Une pompe
- ⇒ Une vanne automatique de maintien de la pression
- ⇒ Un ensemble de dispositifs de livraison par deux voies de distribution pilotées par une vanne permettant de choisir entre une livraison par flexible plein ou une sortie directe
- ⇒ Une sonde de température, en option
- ⇒ Une imprimante

Le GPL TRONIQUE existe en deux versions : volume à température ou volume à température de référence (mesure et compensation du volume à une température de référence). L'option informatique embarquée complète l'ensemble de mesurage. Il existe également un modèle avec commande à distance (GPL TRONIQUE CD). Le présent document décrit l'ensemble des possibilités. Certains menus sont communs, d'autres spécifiques à l'une ou l'autre version du matériel et sont repérés différemment.

Le GPL TRONIQUE dispose d'un afficheur :



	MU 7051 FR G GPL TRONIQUE	Page 3/19
	Ce document est disponible sur www.alma-group.com	

Le GPL TRONIQUE dispose de 3 boutons poussoirs :

	Incrémenter le chiffre ou la lettre qui clignote Revenir à l'étape précédente Stopper un mesurage
	Sélectionner un chiffre, une lettre ou un menu
	Valider une entrée

Utiliser les clés RFID :

	Clé bleue : Niveau-Chauffeur. Cette clé est associée à un seul MICROCOMPT+. Elle permet d'accéder au paramétrage.
	Clé verte : Niveau-Gestionnaire. Cette clé est associée à un ou plusieurs MICROCOMPT+. Elle permet d'accéder au paramétrage.

2 FONCTIONS CONNECTEES

La connexion sans fil permet au MICROCOMPT+ de communiquer avec une informatique embarquée ou avec un PC / tablette / terminal portable.

Les fonctions connectées du MICROCOMPT+ permettent d'assurer :

- ⇒ Le traitement des flux de données avec l'extérieur
- ⇒ La gestion des modules de communication ci-dessous
- ⇒ La mise à jour de l'applicatif, des tickets et des langues lorsque le MICROCOMPT+ est en mode METROLOGIQUE.

Les modules de communication sont :

- ⇒ Wi-Fi (IEEE 802.11 b/g/n (2.4GHz) **OU** Bluetooth Low Energy 4.1
- ⇒ GSM (2G, 3G, 4G) / GPS
- ⇒ RFID NFC permettant de lire une clé RFID pour activer le mode SUPERVISEUR
- ⇒ Ethernet Base 10/100

Le module GSM associé au système de navigation GPS autorise la géolocalisation de l'appareil. Il possède deux antennes positionnées en dehors du coffret MICROCOMPT.

	MU 7051 FR G GPL TRONIQUE	Page 4/19
	Ce document est disponible sur www.alma-group.com	

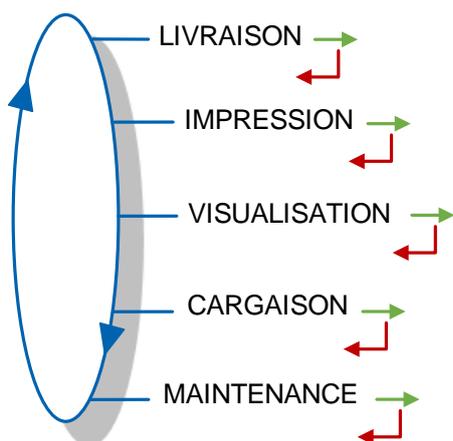
Les trois LEDs tricolores présentes en façade indiquent l'état des connexions sans fil comme décrit dans le tableau ci-dessous :

LED de gauche : Bluetooth (Bleu) ou Wi-Fi (Cyan)	LED du centre : GSM / GPS	LED de droite : NFC (RFID)
<p><u>Couleur fixe :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bleu / Cyan : Connexion OK • Rouge : En attente d'initialisation <p><u>Couleur clignotante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bleu / Cyan lent : En attente de connexion • Bleu / Cyan rapide : Communication en cours • Rouge : Erreur d'initialisation 	<p><u>Couleur fixe :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Violet : En attente d'une connexion internet • Blanc : Accès internet OK • Rouge : En attente d'initialisation <p><u>Couleur clignotante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Blanc : Transfert en cours • Rouge une fois toutes les 2 secondes : Pas de coordonnées trouvées • Vert une fois toutes les 2 secondes : GPS OK • Rouge : Erreur d'initialisation 	<p><u>Couleur clignotante :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vert : Authentification correcte de la clé RFID • Rouge : Erreur d'authentification de la clé RFID • Vert/Rouge : Clé RFID non acceptée, mais authentification correcte

3 RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

Des soupapes de sécurité peuvent être incorporées dans les ensembles de mesurage GPL TRONIQUE. Si elles sont placées en aval du compteur turbine, elles doivent déboucher à l'air libre ou être raccordées au réservoir de réception.

4 UTILISER LE GPL TRONIQUE : MODE UTILISATEUR



En mode UTILISATEUR, le GPL TRONIQUE affiche un nombre clignotant qui correspond à la dernière quantité livrée. Sur le prompteur, on peut lire le libellé du menu.

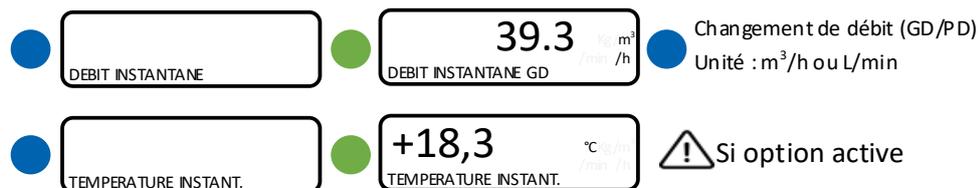
L'utilisation du GPL TRONIQUE diffère selon la configuration matérielle du camion, les fonctionnalités installées et la configuration de l'équipement réalisée lors de la mise en service.

Les menus du mode UTILISATEUR diffèrent donc selon plusieurs considérations :

- ⇒ Le nombre de voies de distribution (une ou deux)
- ⇒ Le mode de distribution (quantité libre ou quantité prédéterminée)
- ⇒ La gestion de la température (conversion de volume).

En cours de mesurage, il est possible de visualiser les grandeurs suivantes :

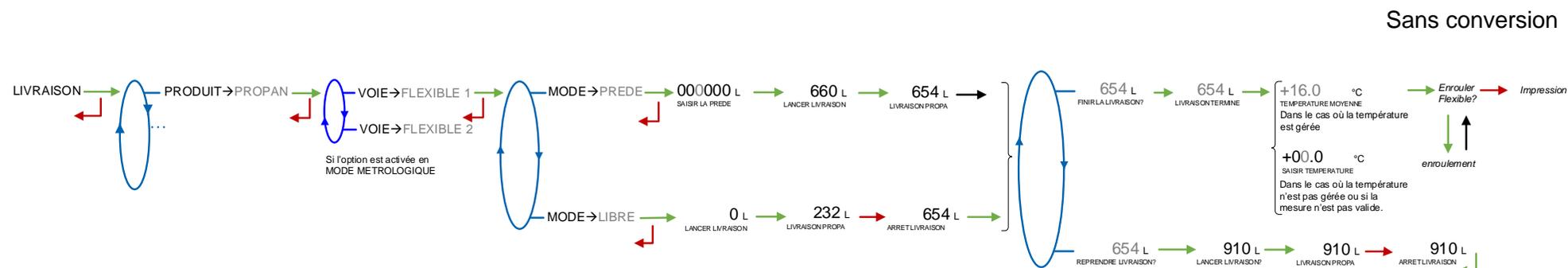
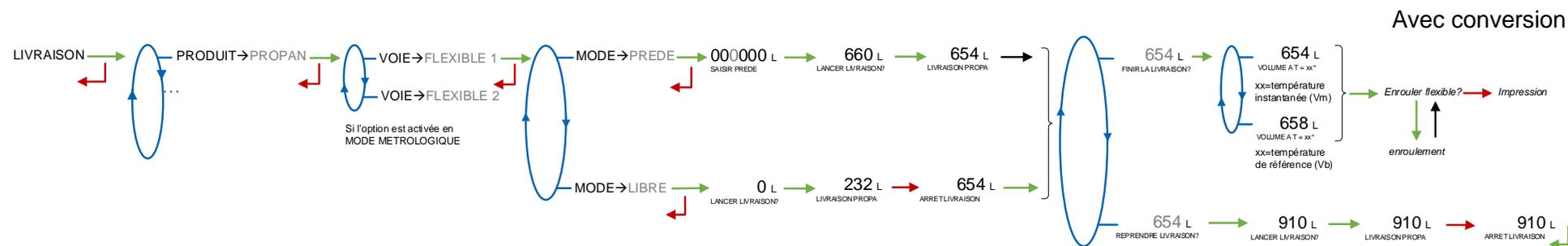
- ⇒ Le débit instantané en cours de livraison en grand débit et en petit débit. Il est exprimé en m^3/h ou en L/min selon l'unité d'affichage du débit paramétrée
- ⇒ La température en $^{\circ}C$, si elle est prise en compte.



⚠ NE PAS APPUYER SUR LE BP ROUGE ARRET pendant la séquence de visualisation pour ne pas interrompre l'opération de mesurage.

4.1 Menu LIVRAISON

Dans le cas où le GPL TRONIQUE est configuré avec une télécommande LYNX ou EPS-T5, les menus pour le choix du produit et la saisie du volume (MODE→PREDE>SAISIR PREDE) ne sont pas présentés.

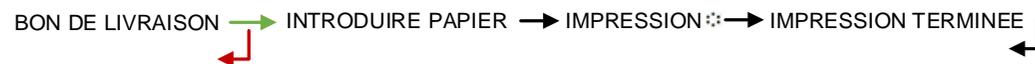
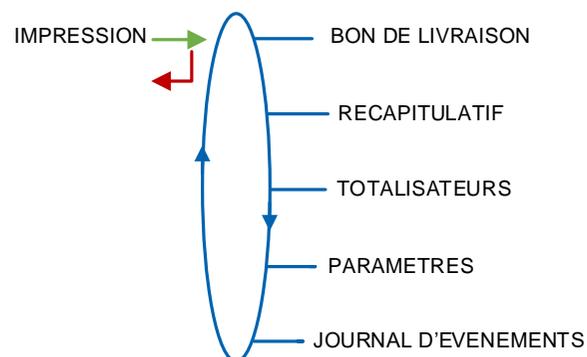


Enrouler flexible :

Le sous-menu est disponible uniquement si la télécommande RCT5 et le pilotage enrouleur sont actifs.

Impression :

Si le menu CONFIG. IMPRESSION>BON DE LIVRAISON→OUI est validé en MODE SUPERVISEUR, le bon de livraison de la dernière opération de mesurage est imprimé :

**4.2 Menu IMPRESSION**

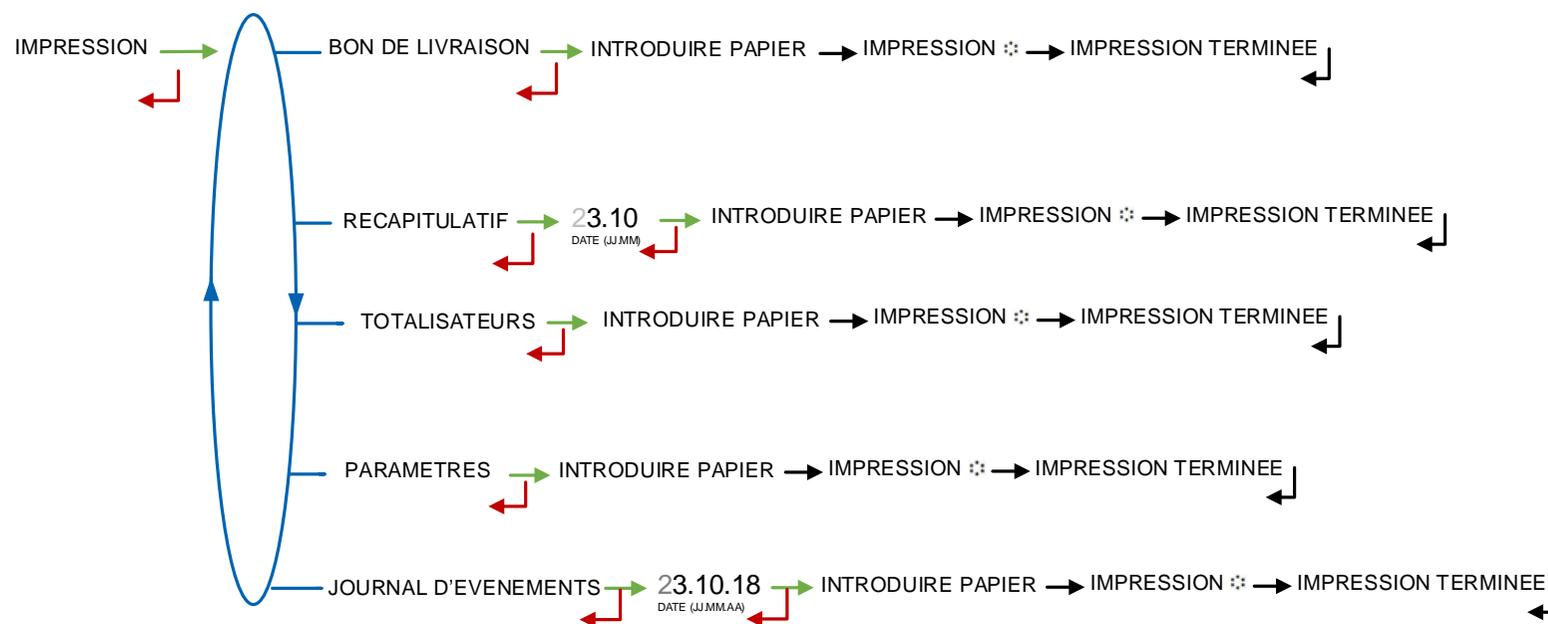
BON DE LIVRAISON : Imprime le bon de livraison de la dernière opération de mesurage

RECAPITULATIF : Choisir une date et valider pour imprimer le récapitulatif des opérations de mesurage

TOTALISATEURS : Imprime les totalisateurs par produit

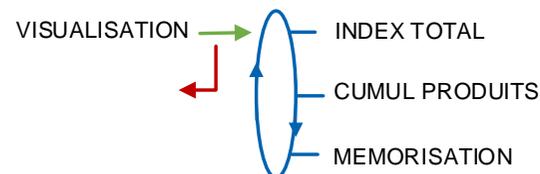
PARAMETRES : Imprime les paramètres enregistrés

JOURNAL D'EVENEMENTS : Saisir une date et valider pour imprimer les événements enregistrés.



4.3 Menu VISUALISATION

Ce menu est disponible au repos ou en arrêt intermédiaire, il donne accès à la visualisation des totalisateurs et à la mémorisation des résultats de mesurage.



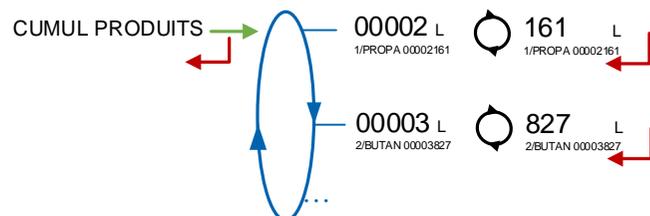
4.3.1 Sous-menu INDEX TOTAL

Affichage du totalisateur principal.



4.3.2 Sous-menu CUMUL PRODUITS

Affichage des totalisateurs secondaires par produit.



4.3.3 Sous-menu MEMORISATION

La mémorisation permet la relecture de tous les résultats de mesurage mémorisés par le calculateur-indicateur. Ces résultats peuvent être lus de différentes manières :

	MU 7051 FR G GPL TRONIQUE	Page 10/19
	Ce document est disponible sur www.alma-group.com	

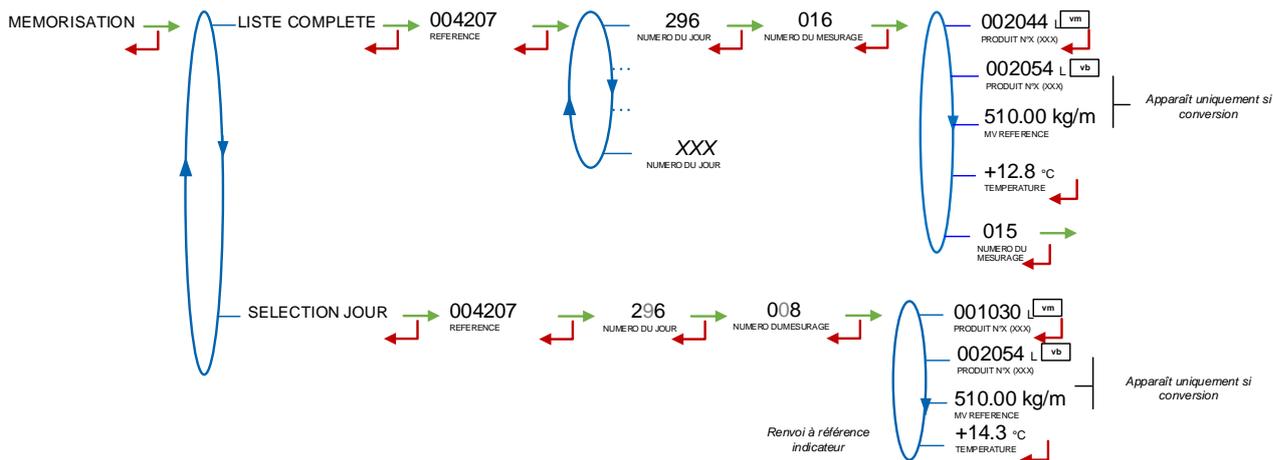
LISTE COMPLETE : Affichage des résultats de mesurage du plus récent au plus ancien, triés par numéro du jour puis par numéro de mesurage.

SELECTION JOUR : Choix en saisissant le numéro du jour et celui du mesurage à consulter.

Pour chaque mesurage, sont affichés :

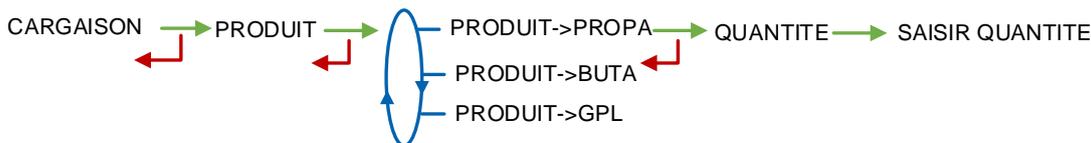
- Le volume de mesurage, le numéro et le libellé du produit
- La température, si l'option est active

	MU 7051 FR G GPL TRONIQUE	Page 11/19
	Ce document est disponible sur www.alma-group.com	



4.4 Menu CARGAISON

Ce menu dépend de la configuration du GPL TRONIQUE. Il est accessible si la fonctionnalité de gestion de la cargaison a été activée. Le produit et la quantité de la cargaison sont saisis par l'utilisateur ou renseignés automatiquement. Dans ce cas ils ne peuvent pas être modifiés. La quantité de la cargaison est mise à jour au fur et à mesure des opérations de mesurage.



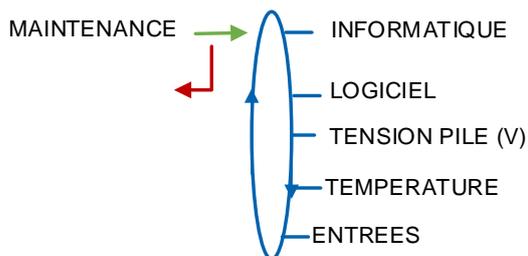
Lors de la prochaine opération de mesurage, le GPL TRONIQUE affiche le libellé du produit défini dans la cargaison.

Le mode libre peut être lancé si la quantité définie dans la cargaison est non nulle. Le mode prédétermination peut être lancé si la quantité définie dans la cargaison est non nulle et si le volume prédéterminé est inférieur ou égal à la quantité définie dans la cargaison.

Lorsque l'utilisateur saisit le volume prédéterminé, les messages ci-dessous peuvent apparaître :

- 'QUANTITE MINIMALE' : Le volume saisi est inférieur à la quantité minimale
- 'QUANTITE MAXIMALE' : Le volume saisi est supérieur à la quantité définie dans la cargaison
- 'PREDE→IMPOSSIBLE' : La quantité de la cargaison est nulle ou inférieure à la quantité minimale
- 'LIBRE→IMPOSSIBLE' : La quantité de la cargaison est nulle.

4.5 Menu MAINTENANCE



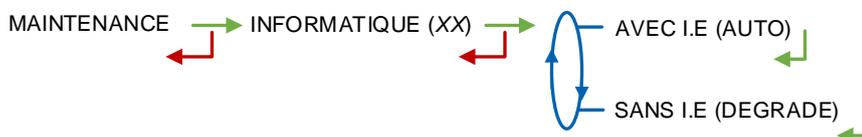
4.5.1 Sous-menu INFORMATIQUE

Ce menu dépend de la configuration du GPL TRONIQUE.

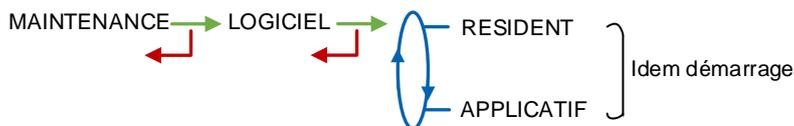
- Si le GPL TRONIQUE gère une informatique : ce menu permet d'activer ou non le fonctionnement avec informatique embarquée.

INFORMATIQUE → AVEC I.E (auto): Active le fonctionnement avec informatique embarquée

INFORMATIQUE → SANS I.E (dégradé): Active le fonctionnement dégradé sans informatique embarquée (en cas de défaillance de l'informatique embarquée par exemple)

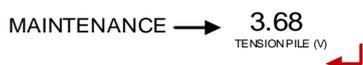


4.5.2 Sous-menu LOGICIEL



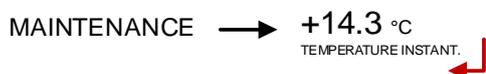
4.5.3 Sous-menu TENSION PILE (V)

Affichage de la valeur de la tension de la pile en volts.



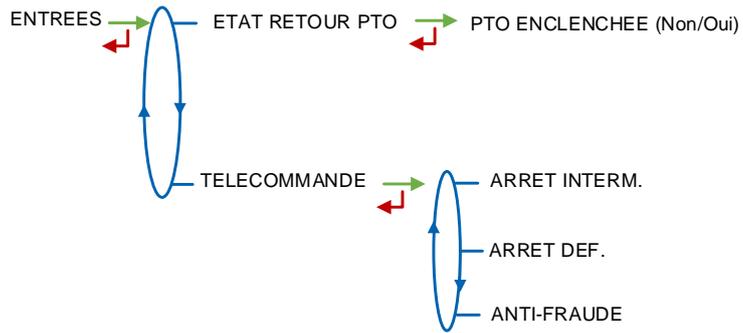
4.5.4 Sous-menu TEMPERATURE

Ce menu permet de visualiser la température instantanée.



4.5.5 Sous-menu ENTREES

Visualisation de l'état des entrées pour faciliter la maintenance.



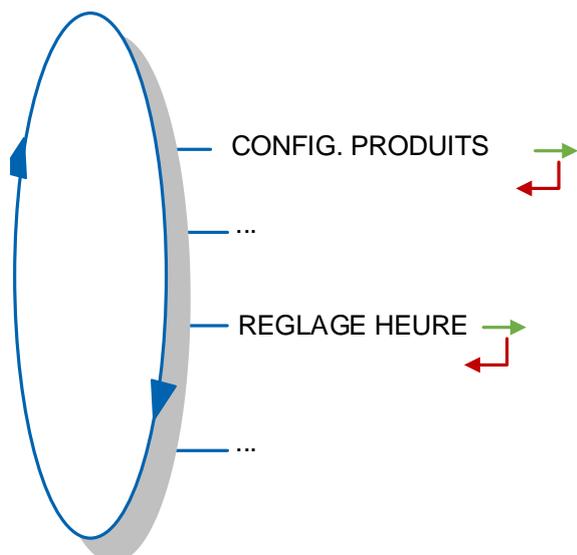
4.6 Liste des alarmes

	AFFICHAGE	SIGNIFICATION	ACTION	
UTILISATEUR	ARRET LIVRAISON	Interruption volontaire de la livraison	Reprendre ou finir la livraison	
	DEFAUT COMMUNICATION	Plus de communication avec l'imprimante	Vérifier les branchements, l'état de l'interrupteur, le fusible	
	DEFAUT ALIMENTATION	Coupure de l'alimentation pendant la livraison	Vérifier la cause de la coupure	
	DEFAUT DEBIT NUL	Absence de débit	Vérifier le clignotement des voyants rouges de l'émetteur d'impulsions	
	DEFAUT SOUS DEBIT	Débit trop faible (inférieur à 4m ³ /h)	Vérifier le circuit hydraulique (clapet, filtre, pistolet...)	
	DEFAUT DEBIT HAUT	Débit trop fort (supérieur au débit maximum)	Diminuer le débit	
	DEFAUT MESURE	Problème de comptage avec le mesureur	Vérifier le clignotement des voyants rouges de l'émetteur d'impulsions	
	DEFAUT PTO	Incohérence avec la prise de mouvement	Vérifier l'état de la prise de mouvement en cabine	
	ECLATEMENT FLEXIBLE	Variation importante du débit provoquée par l'éclatement du flexible	Arrêt du chargement	
	DEFAUT JOURNAL	Remise à zéro du journal des événements	Acquitter le défaut, vérifier la date en mode superviseur (clé RFID)	
L'état des connexions sans fil est indiqué par 3 LEDs tricolores comme décrit dans le manuel d'utilisation MU 7051				
REPARATEUR	NON BLOQUANT	DEFAUT AFFICHEUR	Problème avec la carte afficheur	Si alarme persistante, remplacement de la carte afficheur
		DEFAUT WATCHDOG	Défaut sur carte afficheur, alimentation ou AFSEC+	Eteindre et rallumer le MICROCOMPT+ / Si alarme persistante, remplacement de la carte défectueuse
		PERTE TOTALISATEUR	Perte du totalisateur	Remplacement de la pile de sauvegarde
		DEFAUT TEMPERATURE	Mesure de température incorrecte	Vérifier l'état de la sonde de température / Si alarme persistante, diagnostic avec réparateur
		PERTE MEMOIRE PILE	Perte de la mémoire secourue	Remplacement de la pile de sauvegarde
		PERTE MEMORISATION	Perte du journal des livraisons	Entrer et ressortir du mode METROLOGIQUE / Si alarme persistante, remplacement de la pile de sauvegarde
	BLOQUANT	PERTE DATE ET HEURE	Perte de la date et de l'heure	Saisir la date et l'heure en mode superviseur (clé RFID)
		DEFAUT COEFFICIENTS	Ecart entre coefficients PD/GD supérieur à 0,5%	Modification du coefficient petit débit (K1)
		DEFAUT PROM	Perte de l'intégrité du logiciel ou du résident	Remplacement de la carte AFSEC+
		DEFAUT RAM	Défaut de la mémoire secourue	Remplacement de la carte AFSEC+
		PERTE MEMOIRE EEPROM	Perte de la configuration métrologique	Remplacement de la carte AFSEC+
		SATURATION MEMOIRE	Saturation du journal des livraisons	Remplacement de la carte AFSEC+

5 PARAMETRER LE GPL TRONIQUE : MODE SUPERVISEUR

Le paramétrage et la configuration du système sont décrits dans le Manuel de mise en service et de maintenance MM 9011. Cependant les opérations les plus courantes effectuées par l'exploitant, telles que le réglage de l'heure ou la configuration des produits, sont décrites sommairement ci-dessous.

L'accès au paramétrage est soumis à l'utilisation d'une clé RFID.



5.1 Menu CONFIG. PRODUITS

Ce menu permet de paramétrer le libellé produit.

5.2 Menu REGLAGE HEURE

La date et l'heure sont réglées en mode METROLOGIQUE. Il est possible ici d'ajuster l'heure (plus ou moins 2 heures) dans la limite d'une fois par jour.

REGLAGE HEURE → 14.41
HEURE (HHMM)

ANNEXE 1 : IMPRESSIONS

RECAPITULATIF

GPL TRONIQUE 384+ carte rev8
 VERSION 3.07.03 du 10/10/23
 RESIDENT 04.05.01 (6F7E)
 EDITE LE 10/10/23 A 10h20
 VEHICULE : AA-00-AA
 INDICATEUR : 03201

RECAPITULATIF
 DES MESURAGES DU 23.09.19 à 9H03
 JOUR 266 005 RESULTATS MEMORISES

NUM, D'ORDRE TICKET 006

**** TOTALISATEURS JOUR. ****

PROPA (1) : 00026000 L
 BUTAN (2) : 00005000 L
 GPL (3) : 00000000 L
 (4) : 00000000 L
 (5) : 00000000 L
 (6) : 00000000 L
 (7) : 00000000 L
 (8) : 00000000 L

SOMME DE 1 A 8 : 00031000 L

***** RECAPITULATIF *****

HR	HR	NB	(L)	(°C)	
DEB	FIN	MESUR	PROD	VOLUME	TEMP
09:40	09:50	001	PROPA	1400	+11,3
09:51	10:01	002	BUTAN	1200	+11,3
10:02	10:23	003	BUTAN	0500	+10,6

PARAMETRES

GPL TRONIQUE 384+ carte rev8
 VERSION 3.07.03 du 10/10/23
 RESIDENT 04.05.01 (6F7E)
 EDITE LE 10/10/23 A 10h20
 VEHICULE : AA-00-AA
 INDICATEUR : 03201
 ***** PARAMETRES *****

OPTION CD : NON
 TELECOMMANDE : NON
 CONVERSION : OUI
 TEMPERATURE DE BASE : +15.0°C
 COURBE DENSITE : NON
 ECLATEMENT FLEXIBLE : OUI
 DDEBIT FLEXIBLE : 99.0 M3/H
 VDEBIT FLEXIBLE : 30 L
 VARC : NON
 AUTORISATION: MANUELLE
 TICKET : xxx
 BON DE LIVRAISON : OUI
 EMA POMPE
 COEFFICIENT K1 : 09.8148IMP/L
 DEBIT Q1 (PD) : 5.5M3/H
 COEFFICIENT K2 : 09.7926IMP/L
 DEBIT Q2 (GD) : 17.3M3/H
 DEBIT MIN: 6.0M3/H / MAX:24.0M3/H
 QUANTITE MINIMALE : 000200 L
 TEMPERATURE : +12.8 °C
 INFORMATIQUE
 COM1 : AUCUN
 COM2 : AUCUN
 COM4 : AUCUN
 RECOPIE : 1 IMP/L
 ***** PRODUITS *****

PROPA (510.0 kg/m3)
 BUTAN (577.0 kg/m3)
 GPL (537.0 kg/m3)
 TEMPERATURE MV (REF) : +15.0°C

***** CONSIGNES *****

VOLUME DE PD DE FIN : 30 L
 DEBIT ACTIVANT LE GD : 7.0 M3/H
 TEMPO COURTE DEBIT 0 : 20.00
 TEMPO LONGUE DEBIT 0 : 30.00
 TEMPO DEBRAYAGE (S) : 0
 TEMPO DEBR→PTO (S) : 5
 TEMPO PTO→CLAPET (S) : 5
 TEMPO CLAPET→EMB (S) : 5
 TEMPO DEBR→CLAPET(S) : 5
 TEMPO CLAPET→PTO (S) : 5
 TEMPO PTO→EMBRAY (S) : 5
 TEMPO STOP→MOTR (S) : 3
 ARRET DEBIT A 5.1 M3/H AVEC 0.2L

TOTALISATEURS

GPL TRONIQUE 384+ carte rev8
 VERSION 3.07.03 du 10/10/23
 RESIDENT 04.05.01 (6F7E)
 EDITE LE 10/10/23 A 10h20
 VEHICULE : AA-00-AA
 INDICATEUR : 03201

***** TOTALISATEURS *****

TOTALISATEUR GENERAL : 00056638 L

PROPA (1) : 00028000 L
 BUTAN (2) : 00028000 L
 GPL (3) : 00000000 L
 (4) : 00000000 L
 (5) : 00000000 L
 (6) : 00000000 L
 (7) : 00000000 L
 (8) : 00000000 L

SOMME DE 1 A 8 : 00056000 L

JOURNAL D'ÉVÉNEMENTS

GPL TRONIQUE 384+ carte rev8
 VERSION 3.07.03 du 08/10/23
 RESIDENT 04.05.01 (6F7E)
 EDITE LE 10/10/23 A 10h20
 VEHICULE : AA-00-AA
 INDICATEUR : 03201

ÉVÉNEMENTS DU 10/10/23

68 ENREGISTREMENT(S)

14:33:33 MODE UTILISATEUR
 14:30:03 MISE SOUS TENSION
 14:24:33 RESET APPLICATION

...

09:47:15 PARAM@15= 0
 09:47:06 PARAM@ 5= 1
 09:42:57 PARAM@16= 2
 08:59:02 MODE METROLOGIQUE
 08:58:57 DEFAUT TEMPERATURE

BON DE LIVRAISON (selon client) :

Date : 10/10/23
 Camion N° : AA-215-EL
 Produit : PROPANE
 Livraison N° : 002

Index 008 avant : 00006530
 Index 009 après : 00006829
 Quantité livrée : 00299 L

Seules les indications de volume
 et de température moyenne affichées
 par l'indicateur font foi.

Volume cargaison : 00299 L

DOCUMENTS A CONSULTER

GU 7051	Guide d'Utilisation
MM 9011	Manuel de maintenance
FM 8001	Aide au diagnostic du DEFAUT ALIMENTATION
FM 8002	Aide au diagnostic du DEFAUT AFFICHEUR
FM 8003	Aide au diagnostic du DEFAUT DEB_0 ou DEBIT NUL
FM 8005	Aide au diagnostic du DEFAUT MESUR
FM 8006	Aide au diagnostic du DEFAUT PERTE DATE & HEURE
FM 8007	Aide au diagnostic du DEFAUT PERTE MEMORISATION
FM 8010	Aide au diagnostic du DEFAUT PERTE MEMOIRE EEPROM
FM 8011	Configuration des cavaliers et réglage des seuils de comptage de la carte AFSEC+ en fonction du type de carte alim
FM 8013	Remplacement piles de sauvegarde sur carte AFSEC+
FM 8510	Ajustage d'une chaîne de température sur MICROCOMPT+