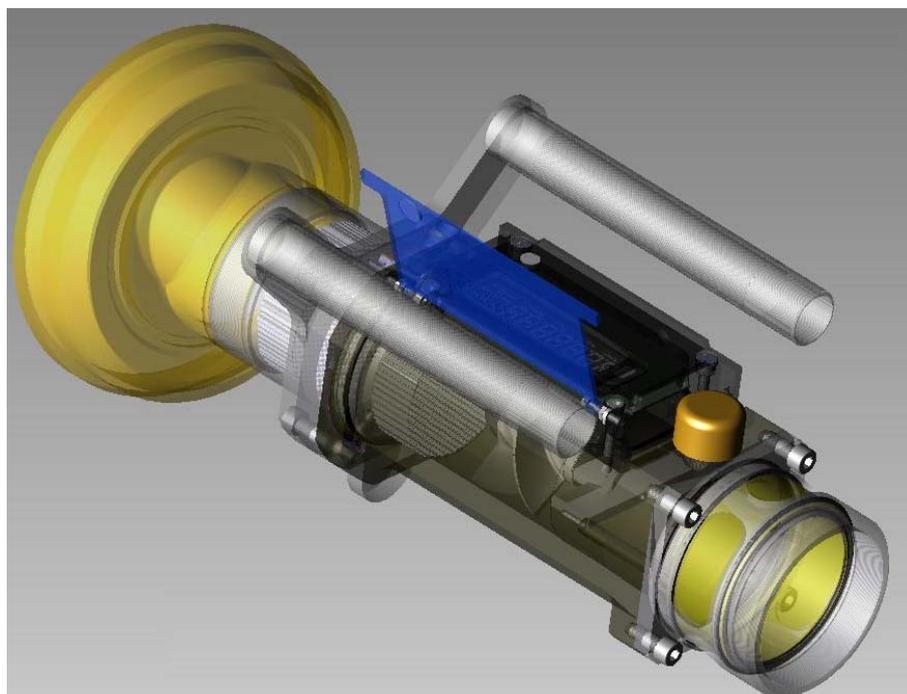


## MANUEL D'UTILISATION

MU 7033 FR H  
FLEXICOMPT AUTONOME+



H	13/01/2014	Précision sur l'utilisation de la clé CTD+ pendant le transfert des données	DSM	XS
G	24/09/2013	Evolution du logiciel (MID)	DSM	XS
F	06/09/2012	Mise à jour des menus MAINTENANCE et MVTF	DSM	XS
A	29/04/2010	Création du document	DSM	XS
Indice	Date	Nature des modifications	Rédacteur	Approbateur

	<b>MU 7033 FR H</b> <b>FLEXICOMPT AUTONOME+</b>	Page 1/20
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PRESENTATION GENERALE ET DESCRIPTION .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RECOMMANDATIONS D'UTILISATION.....</b>	<b>4</b>
2.1	Installation mobile .....	4
2.2	Installation fixe .....	4
<b>3</b>	<b>MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>MODE UTILISATEUR .....</b>	<b>6</b>
4.1	Menu <b>MESURAGE</b> .....	<b>6</b>
4.1.1	Visualisation des grandeurs en cours de mesurage .....	6
4.1.2	Remise à zéro .....	6
4.1.3	Option CTD+ : Transfert des CRM sur la clé .....	6
4.2	Menu <b>VISUALISATION</b> .....	<b>8</b>
4.2.1	Sous-menu MESURAGE .....	8
4.2.2	Sous-menu TOTALISATEUR .....	8
4.2.3	Sous-menu MEMORISATION .....	9
4.3	Menu <b>SUPERVISEUR</b> .....	<b>10</b>
4.3.1	Sous-menu ETALONNAGE .....	10
4.3.2	Sous-menu SAISON .....	10
4.3.3	Sous-menu PARAMETRES.....	11
4.3.4	Sous-menu MAINTENANCE .....	12
4.3.5	Sous-menu TRANSFERT – OPTION .....	13
4.4	Liste des défauts traités par le FLEXICOMPT AUTONOME+ .....	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>MODE METROLOGIQUE.....</b>	<b>15</b>
5.1	Menus REFERENCE, MANCHETTE, COEFFICIENTS, MVTF .....	<b>16</b>
5.2	Menus DEBITS, VOLUMES .....	<b>16</b>
5.3	Menus TEMPERATURE, DETECTEURS DE GAZ, SEUILS, HORODATEUR, LIAISON MPLS .....	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>TRANSFERT DES DONNEES SUR PC – OPTION.....</b>	<b>18</b>

## 1 PRESENTATION GENERALE ET DESCRIPTION

Le FLEXICOMPT AUTONOME+ est un ensemble de mesure destiné au mesurage par gravité de liquides autres que l'eau sur différentes installations.

Accouplé directement à la vanne de dépotage, il permet de :

- ⇒ Mesurer des produits lors de livraisons en station,
- ⇒ Contrôler les réceptions de produits (camion/wagon),
- ⇒ Fractionner des compartiments,
- ⇒ Mesurer des retours produits,
- ⇒ Etablir le barème des cuves.

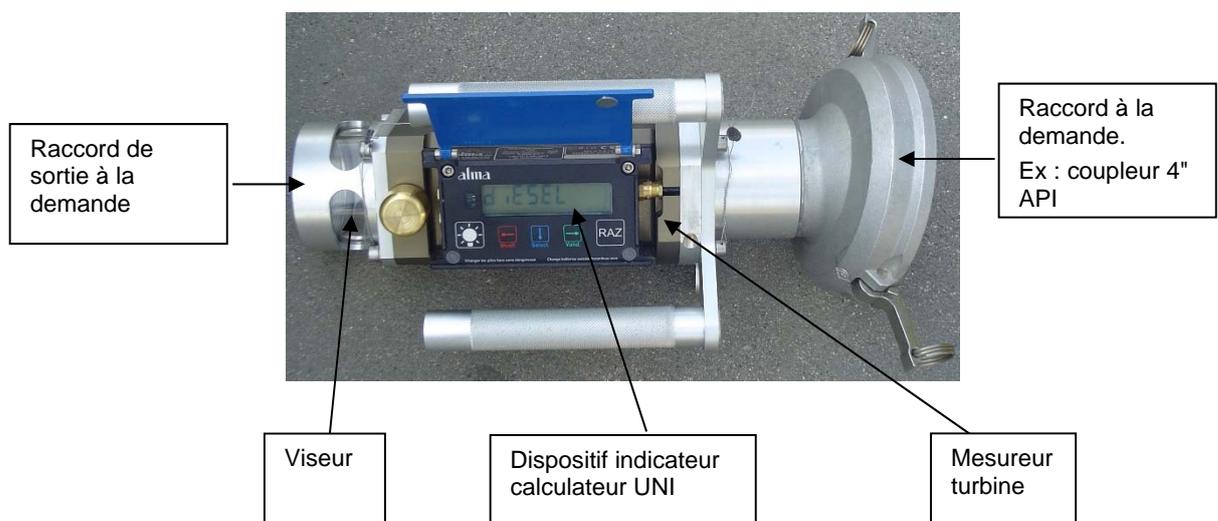
Le FLEXICOMPT AUTONOME+ se compose :

- ⇒ D'un dispositif indicateur-calculateur de sécurité intrinsèque UNI alimenté par 2 piles au lithium (durée de vie de 4 ans) fixé sur la manchette hydraulique,
- ⇒ D'une manchette de mesure hydraulique constituée de :
  - un mesureur turbine ALMA type ADRIANE DN80-80,
  - un viseur situé en aval du mesureur turbine,
  - un clapet casse vide,
- ⇒ D'un raccord de sortie approprié : coupleur 4" pour connexion sur adaptateur API, raccord ½ symétrique DN80 pour raccordement du flexible de dépotage ou tout autre raccord (CAMLOCK, TODO, aviation,...),
- ⇒ D'un raccord de dépotage approprié : raccord ½ symétrique pour raccordement du flexible de dépotage ou tout autre raccord (CAMLOCK, TODO, aviation,...).

Le FLEXICOMPT AUTONOME+ peut être associé à une sonde de température.

L'option « Clé de Transfert de Données CTD+ » permet le transfert des comptes-rendus de mesurage sur une clé par communication infrarouge entre le FLEXICOMPT AUTONOME+ et la clé. Ceci permet une exploitation des données sur PC après transfert via un câble USB.

Il est également possible de transférer séparément le fichier des paramètres métrologiques et de configuration du FLEXICOMPT AUTONOME+ pour un suivi complet de l'instrument (contrôle périodique, identification et aide au diagnostic).



	<b>MU 7033 FR H</b> <b>FLEXICOMPT AUTONOME+</b>	Page 3/20
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

Le dispositif indicateur – calculateur UNI assure les opérations de mesurage et gère les défauts liés à l'ensemble de mesurage.

La température d'utilisation de l'UNI est comprise entre -20°C et + 50°C.

En façade de l'UNI, se trouvent 5 boutons :

- BP5  Eclaire l'affichage pendant 10 secondes
- BP4  En mode normal : retourne au menu précédent  
En mode superviseur et métrologique : incrémente le chiffre clignotant lors de la saisie d'une valeur ou retourne au menu précédent
- BP3  En mode normal, hors mesurage : sélectionne le menu  
En mode normal, en mesurage : affiche les grandeurs (débit instantané, température)  
En mode superviseur et métrologique : sélectionne le chiffre à modifier ou sélectionne le menu
- BP2  En mode normal : valide le menu ou la grandeur sélectionnée  
En mode superviseur et métrologique : valide la valeur affichée ou valide le menu  
En cas de défaut : acquitte le défaut
- BP1  Met le volume à zéro avant tout nouveau mesurage. Chaque appui entraîne l'enregistrement des données du dernier mesurage effectué

## 2 RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

### 2.1 Installation mobile

La tubulure comprise entre le dispositif de raccordement à la vanne de dépotage et l'entrée du FLEXICOMPT AUTONOME+ doit être rigide, coudée à 15°, d'un diamètre supérieur ou égal à 80 mm et d'une longueur inférieure à 80 mm.

### 2.2 Installation fixe

Le FLEXICOMPT AUTONOME+ doit être positionné dans un plan vertical et son axe doit faire un angle de 15° avec l'horizontal.

La tubulure de raccordement à la vanne de dépotage doit avoir un diamètre supérieur ou égal à 80 mm et une longueur inférieure à 80 mm

Si la longueur de cette tubulure est supérieure à 80 mm seule les vidanges complètes du réservoir sont garanties.

L'opérateur doit s'assurer que l'ensemble des conditions suivantes sont satisfaites :

- Pendant le mesurage la manchette hydraulique est positionnée dans un plan vertical sur une vanne de dépotage horizontale Cette condition est considérée comme satisfaite lorsque le raccord aval du FLEXICOMPT AUTONOME+ est dans la position la plus basse par rapport au raccord amont ;

	<b>MU 7033 FR H</b> FLEXICOMPT AUTONOME+	Page 4/20
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

- La tubulure souple ou rigide, située entre le FLEXICOMPT AUTONOME+ et le réservoir de réception, doit avoir un diamètre nominal d'au moins 80 mm et une longueur maximum de 8 m ; elle doit permettre un écoulement aisé du produit lors de la livraison.

L'ensemble de mesurage ALMA type FLEXICOMPT AUTONOME+ étant de type non-interruptible, il ne peut être utilisé dans le cas de ventes directes au public.

NB : Le FLEXICOMPT AUTONOME+ est destiné au mesurage gravitaire uniquement et ne doit être utilisé pour des mesurages avec pompe.

### **3 MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT**

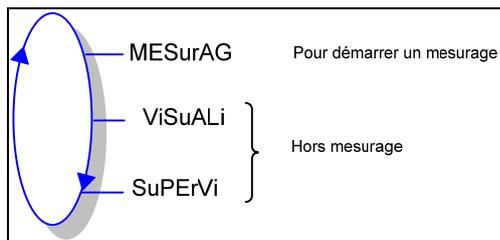
L'ensemble de mesurage FLEXICOMPT AUTONOME+ fonctionne flexible vide. L'opérateur le positionne au regard de la sortie du compartiment à dépoter puis connecte en sa sortie le dispositif hydraulique de refoulement.

Le fonctionnement est le suivant :

- ⇒ Après avoir pris soin de réinitialiser l'indicateur à 0 (BP1 RAZ), l'opérateur ouvre la vanne de dépotage de la citerne. Le comptage débute dès que le dispositif indicateur – calculateur UNI enregistre des impulsions en provenance de la turbine. Le volume mesuré s'affiche en continu sur le dispositif indicateur – calculateur UNI.
- ⇒ Cas d'une vidange partielle :  
L'opérateur met fin au mesurage en fermant la vanne de dépotage. Le comptage est arrêté lorsque le dispositif indicateur – calculateur UNI constate que les deux détecteurs de gaz sont asséchés et le débit nul.
- ⇒ Cas d'une vidange complète :  
Fonctionnement identique à celui d'une vidange partielle mais sans action volontaire sur la vanne de dépotage.

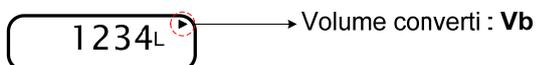
	<b>MU 7033 FR H</b> <b>FLEXICOMPT AUTONOME+</b>	Page 5/20
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

## 4 MODE UTILISATEUR

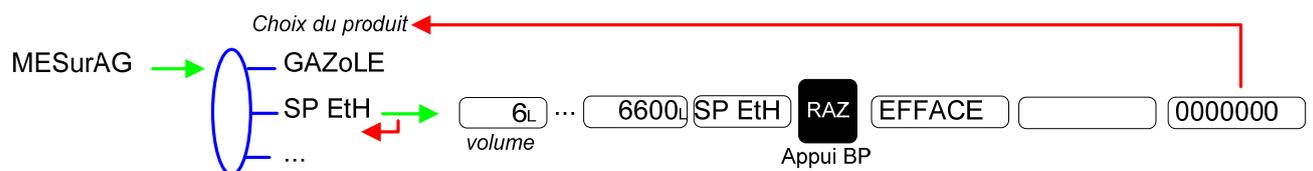


Le calculateur UNI peut être en ou hors mesure. Il est en mesure entre le premier échelon qui suit soit l'initialisation soit la remise à zéro du volume courant, et la remise à zéro du volume courant.

Le volume affiché dépend de la configuration en mode METROLOGIQUE. Un pictogramme à droite de l'afficheur pointe sur l'inscription 'Vm' pour un volume à température ou sur l'inscription 'Vb' pour un volume converti à la température de référence :



### 4.1 Menu MESURAGE



#### 4.1.1 Visualisation des grandeurs en cours de mesure

Il est possible de visualiser les grandeurs (débit, le cas échéant température) en cours de mesure (débit non nul). Pour cela, appuyer :

- Une fois sur BP3 pour le débit,
- Deux fois sur BP3 pour la température.

L'affichage revient automatiquement sur le volume courant après 5 secondes.

#### 4.1.2 Remise à zéro

Si le débit est nul, l'appui sur BP1 RAZ entraîne l'enregistrement des données du dernier mesurage effectué et remet le volume à zéro.

#### 4.1.3 Option CTD+ : Transfert des CRM sur la clé

L'option « CTD+ » permet le transfert des comptes-rendus de mesure (CRM) et des paramètres sur une clé, ce qui permet une exploitation des données sur PC après transfert via un câble USB. Quand le débit est nul, il est possible de transférer les comptes-rendus de mesure (CRM) des N derniers jours. N est à définir dans le menu SUPERVISEUR.

Transfert des CRM :

1. Positionner la clé comme indiqué ci-dessous :



2. Appuyer simultanément sur RAZ+Select au moins pendant 2 secondes:

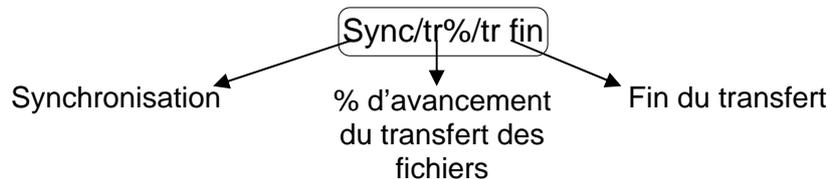


NOTE : ne pas brancher le câble USB sur la clé pendant le transfert des données.

Appui simultané sur les touches

**ATTENTION** : L'appui non simultané sur ces 2 boutons poussoirs sélectionne le produit suivant. Vérifier le produit souhaité avant un nouveau dépotage.

3. Attendre la fin du transfert et l'affichage du message ci-dessous :

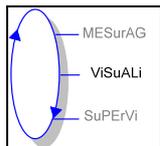


Les fichiers transférés sont au format '.csv'.

4. Retirer la clé

Pour le transfert des fichiers sur PC, voir §6.

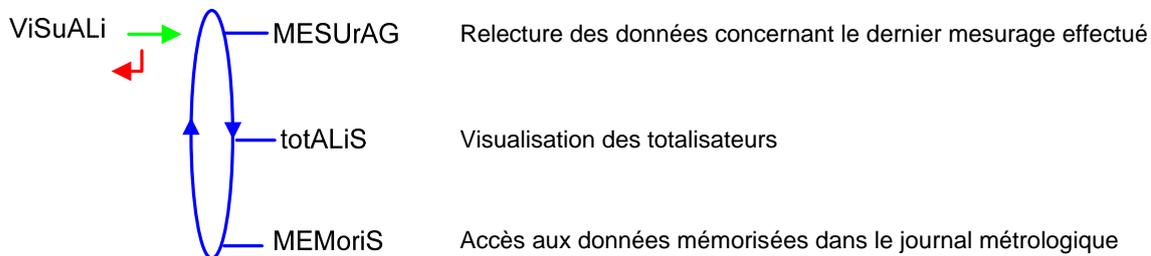
	<b>MU 7033 FR H</b> FLEXICOMPT AUTONOME+	Page 7/20
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	



### 4.2 Menu VISUALISATION

L'opérateur pourra accéder à différents menus et sous-menus en utilisant :

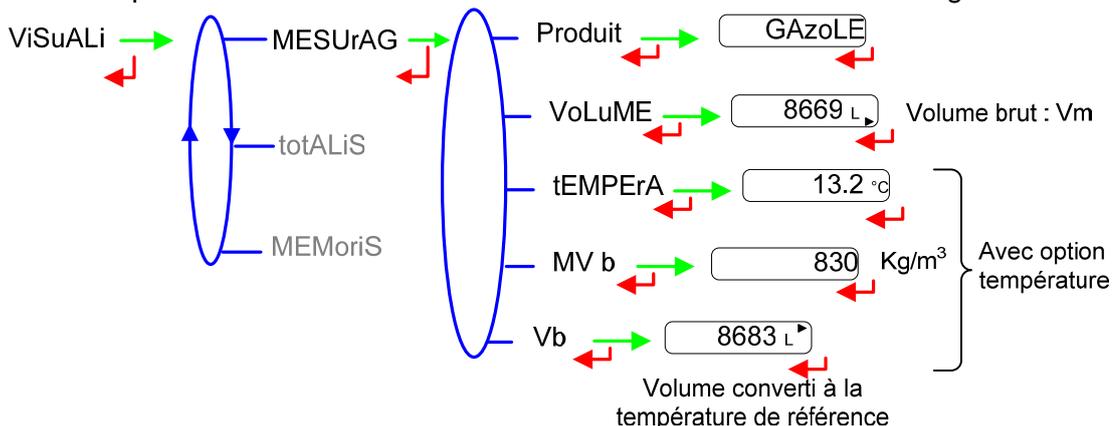
- BP3** pour sélectionner le menu,
- BP2** pour valider le menu ou la grandeur sélectionnée
- BP4** pour revenir au menu précédent.



Si les valeurs sont précédées par un affichage de tirets '-----' ; cela signifie qu'elles ne sont pas garanties.

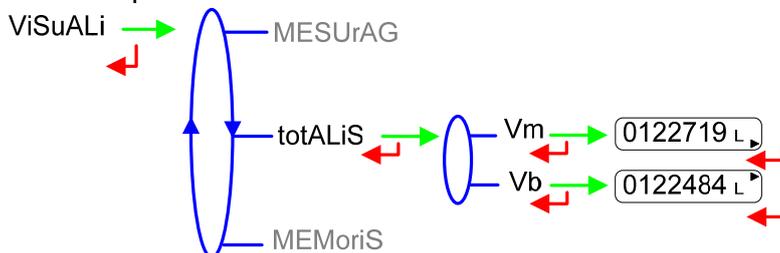
#### 4.2.1 Sous-menu MESURAGE

Ce menu permet la relecture des données concernant le dernier mesurage.



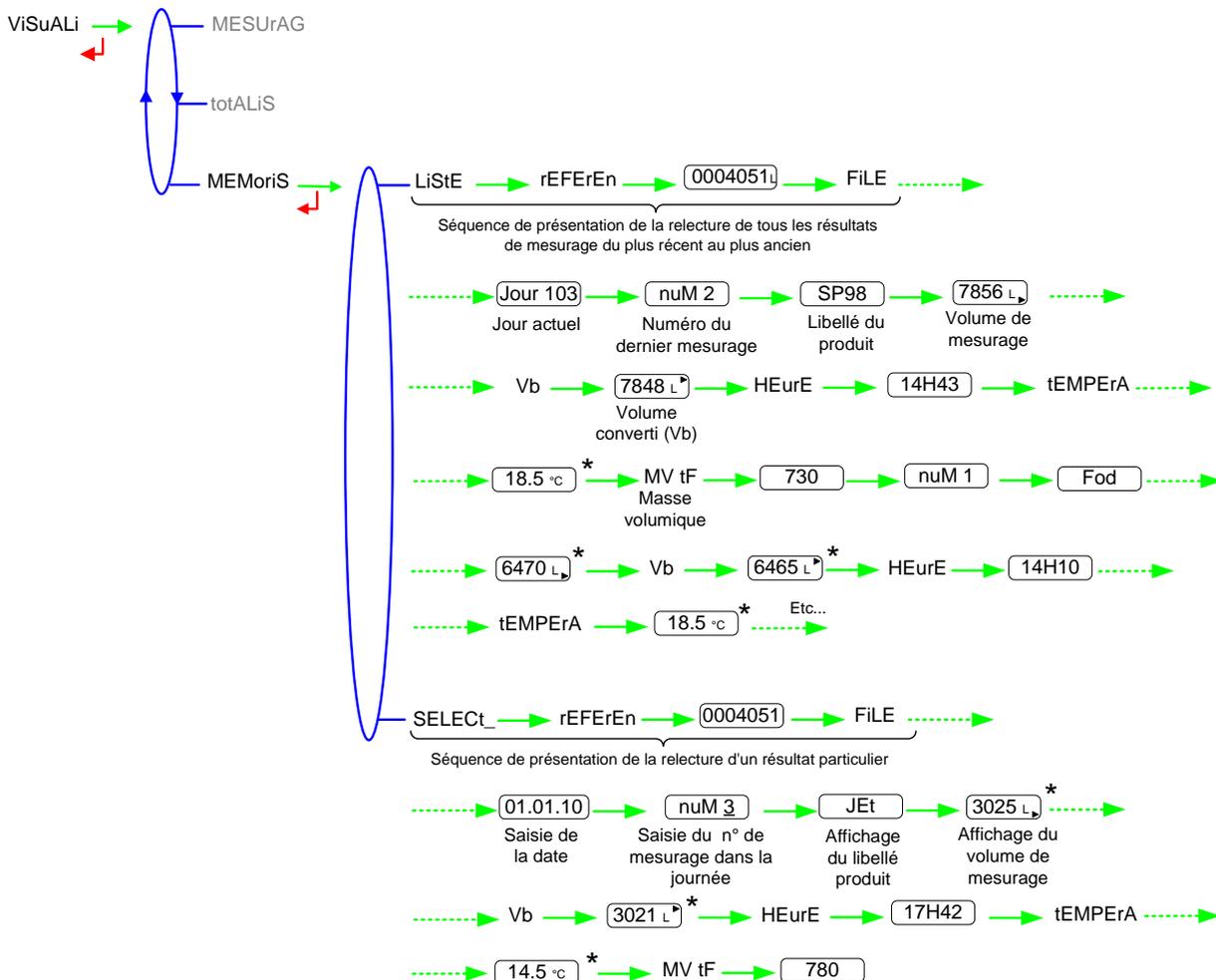
#### 4.2.2 Sous-menu TOTALISATEUR

Ce menu permet d'afficher les totalisateurs.

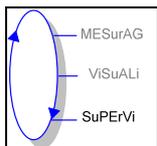


### 4.2.3 Sous-menu MEMORISATION

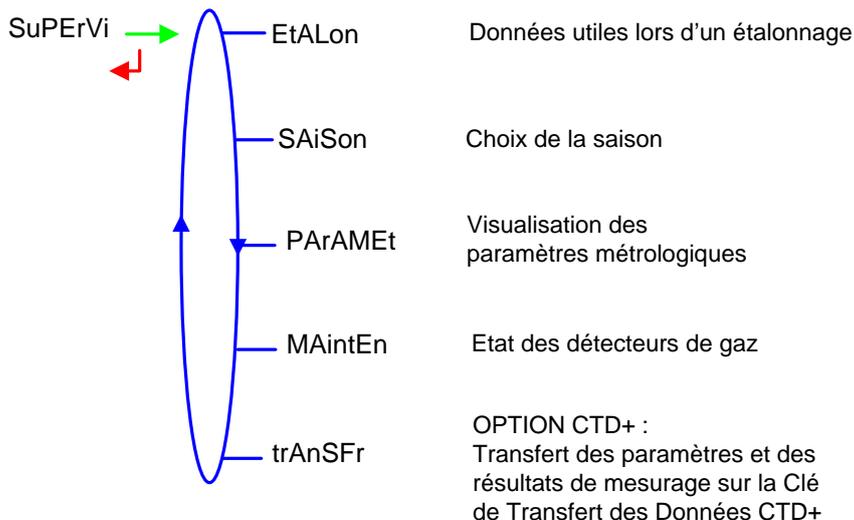
Ce menu permet de consulter le journal métrologique. La température, le volume converti (Vb) et la masse volumique (MV tF) sont affichées lorsque l'option température est activée.



\* Les valeurs peuvent être précédées par cet affichage :  Cela signifie qu'elles ne sont pas garanties

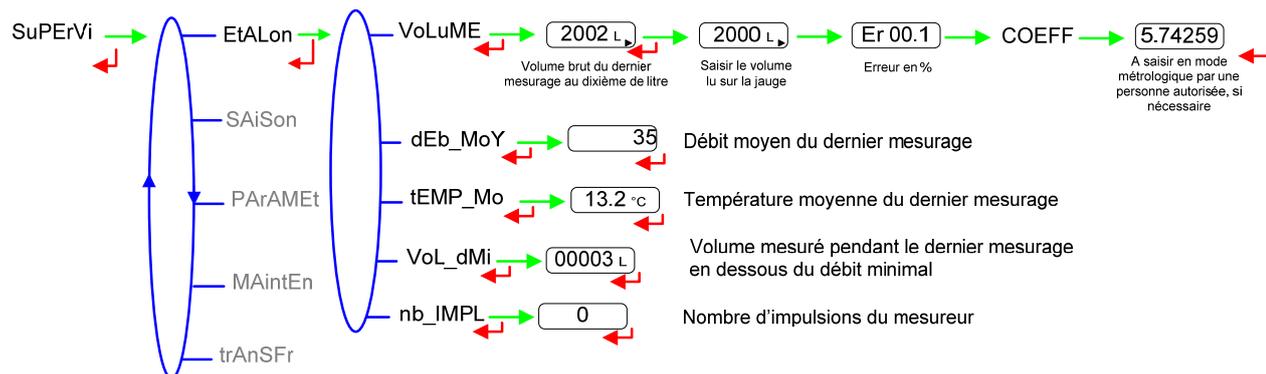


### 4.3 Menu SUPERVISEUR



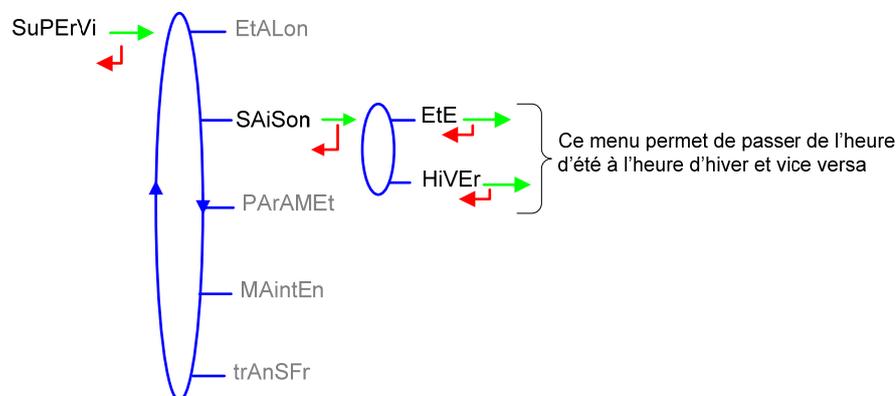
#### 4.3.1 Sous-menu ETALONNAGE

Ce sous-menu permet de vérifier la précision de l'ensemble de mesure lors de son étalonnage à l'aide d'une jauge.



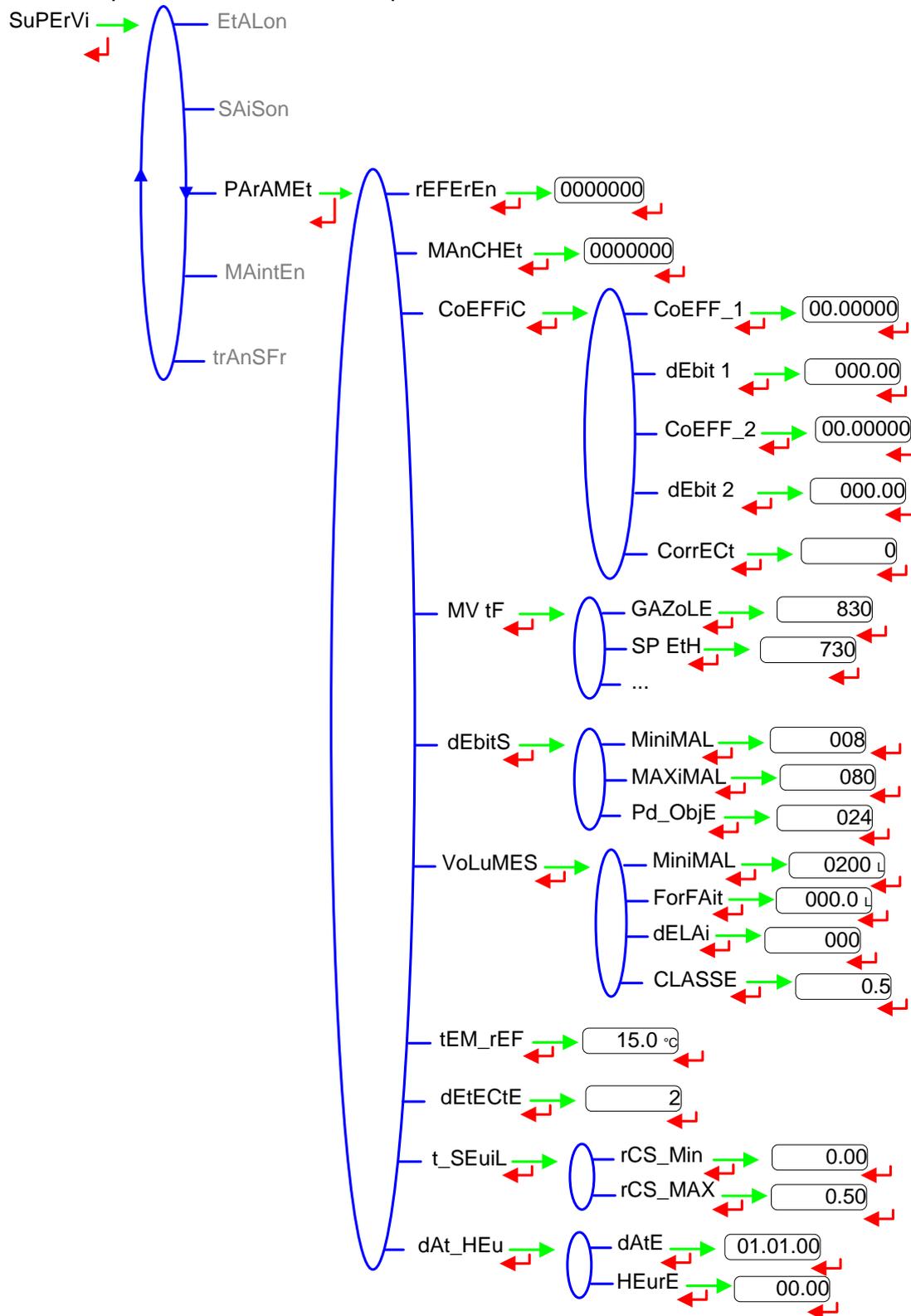
#### 4.3.2 Sous-menu SAISON

Ce sous-menu permet de sélectionner la saison pour le passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver et vice versa.



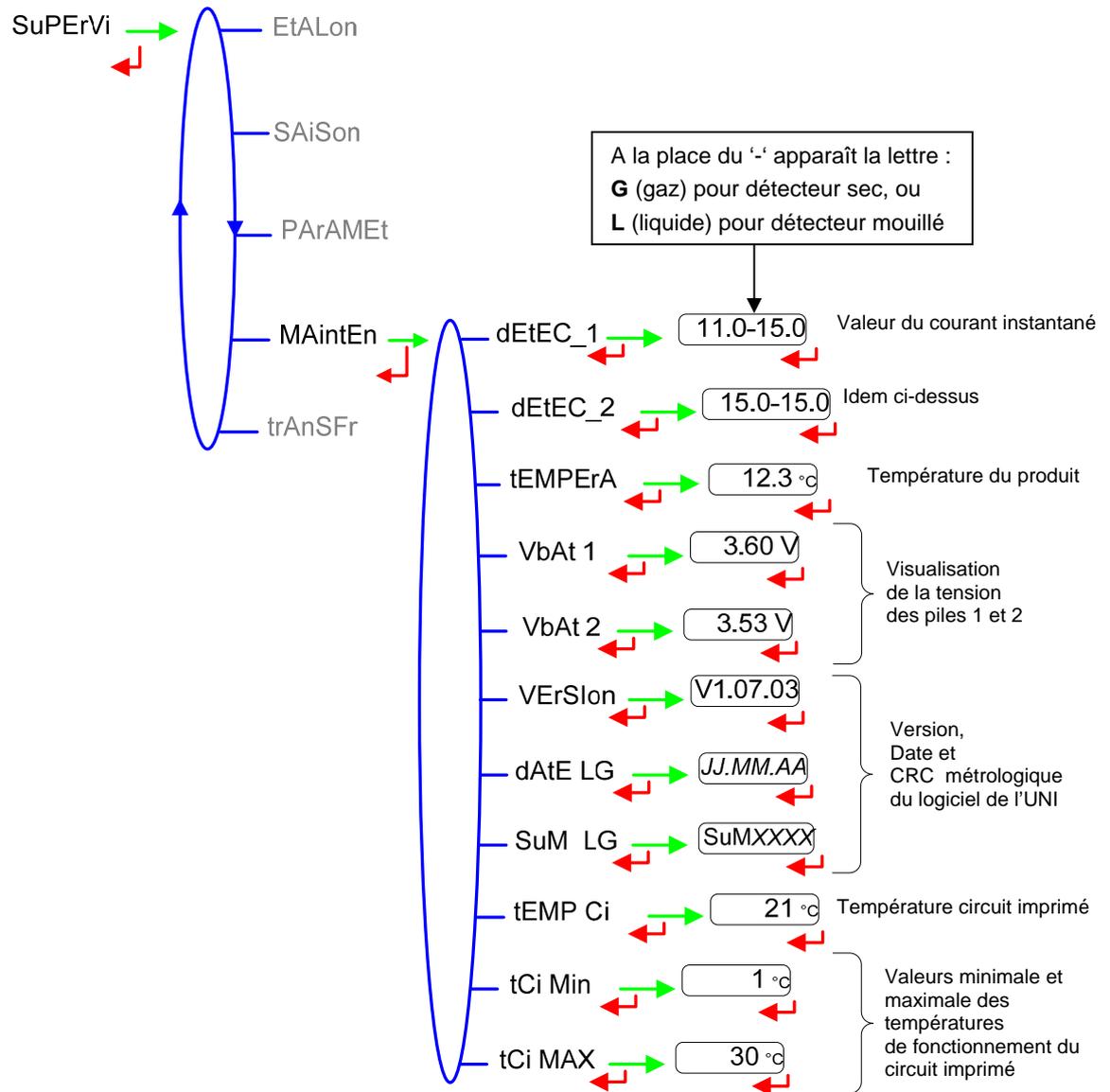
### 4.3.3 Sous-menu PARAMETRES

Ce menu permet d'afficher tous les paramètres saisis en mode METROLOGIQUE.



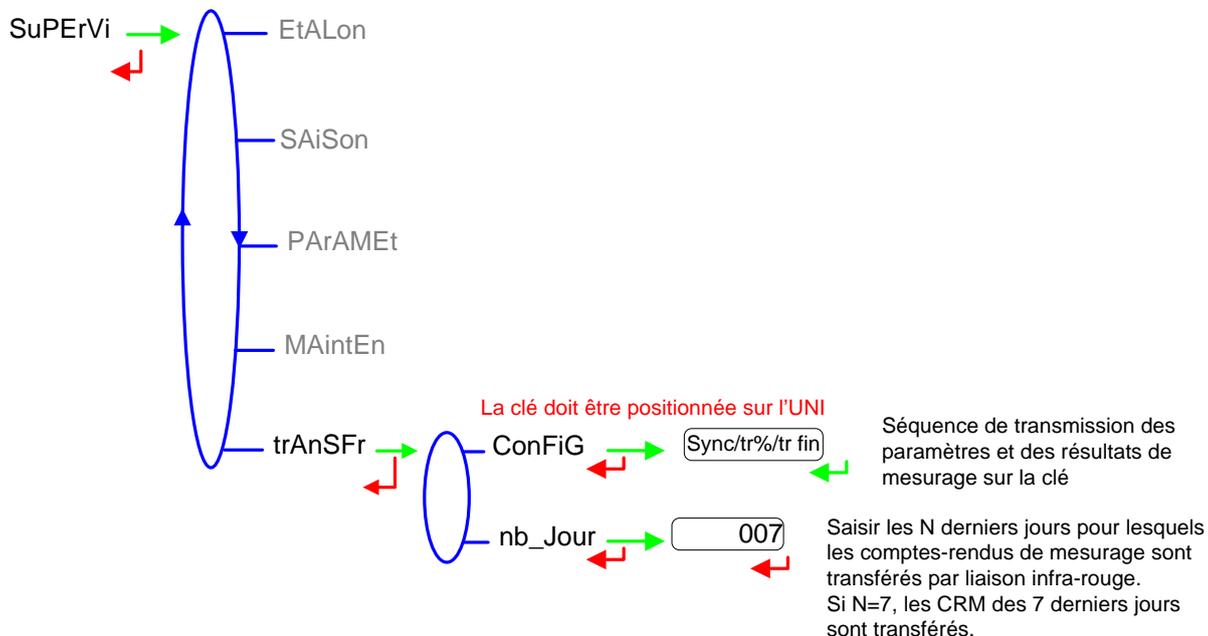
### 4.3.4 Sous-menu MAINTENANCE

Ce menu permet d'afficher pour chacun des deux détecteurs de gaz le courant consommé en mA et le courant de référence mémorisé lors du passage en mode METROLOGIQUE, ainsi que la température du produit.



### 4.3.5 Sous-menu TRANSFERT – OPTION

Ce sous-menu est disponible avec l’option « Clé de Transfert des Données CTD+ ». Il permet de transférer sur la clé les paramètres saisis en mode METROLOGIQUE et les résultats de mesurage qui pourront être récupérés sur PC. Les fichiers transférés sont au format ‘.csv’. Pour le transfert des fichiers sur PC, voir §6.



NOTE : ne pas brancher le câble USB sur la clé pendant le transfert des données

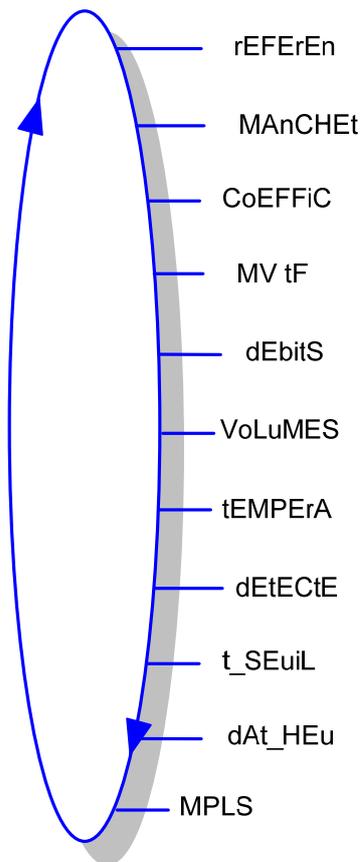
#### 4.4 Liste des défauts traités par le FLEXICOMPT AUTONOME+

En cas de défaut, l'UNI affiche le mot "ALARME" en bas de l'écran ainsi que le libellé du défaut sur l'afficheur en alternance avec la valeur de la grandeur affichée. L'opérateur acquitte le défaut en appuyant sur BP2 (même en coulage). A l'exception des défauts relatifs aux piles, les défauts persistants ne peuvent être acquittés.

A l'acquit d'un défaut, la valeur de la grandeur sélectionnée affichée en alternance avec "-----" indique que les valeurs mesurées ne sont plus garanties.

ALARME	DEFAUT
ProGrAM	CRC de la partie métrologique non conforme
rAM	Echec contrôle RAM
Défauts acquittables en mode METROLOGIQUE	
MEtro_	Défaut configuration
COEFF_	Défaut de paramétrage des coefficients (incohérence entre certains paramètres)
dAtE	Perte de la date
dEbitS_	Défaut de paramétrage des débits (incohérence entre certains paramètres)
FrEQ_	Défaut fréquence (incohérence entre certains paramètres)
MEMoriS	Erreur d'écriture dans la mémoire
Défauts acquittables hors mode METROLOGIQUE	
dEF_MEM	Défaut intégrité mesurage : perte des données secourues concernant le dernier mesurage
dEtEC_1	Défaut détecteur de gaz haut (DGh)
dEtEC_2	Défaut détecteur de gaz bas (DGb)
dEb_bAS	Débit inférieur au débit minimal paramétré
deb_HAu	Débit supérieur au débit maximal paramétré
Pd HAut	Débit supérieur à 20 m <sup>3</sup> /h alors que DGh est à l'état sec
GAZ	DGh mouillé alors que DGb est sec
doG	Défaut watch dog
dEPASSE	Volume supérieur à 9 999 999 litres
MESur_	Discordance entre les deux voies de comptage
bobinE	Absence de l'émetteur d'impulsions
dEF CoM	Défaut communication sur la liaison IRDA
totAL	Défaut intégrité totalisateur
AFFIC	Afficheur LCD en défaut
SAtur	Saturation de la mémorisation sécurisée : plus de 99 mesurages effectués en une journée
bAttEri	Batterie faible
tEMPErA	Température inférieure à -20°C ou supérieure à 50°C

## 5 MODE METROLOGIQUE



Les paramètres de configuration ne sont modifiables qu'après basculement de l'interrupteur de configuration qui se trouve sur la carte électronique. Seul un personnel habilité peut modifier les paramètres. On sort du mode METROLOGIQUE à l'aide de l'interrupteur sur la carte. L'UNI est alors réinitialisé.



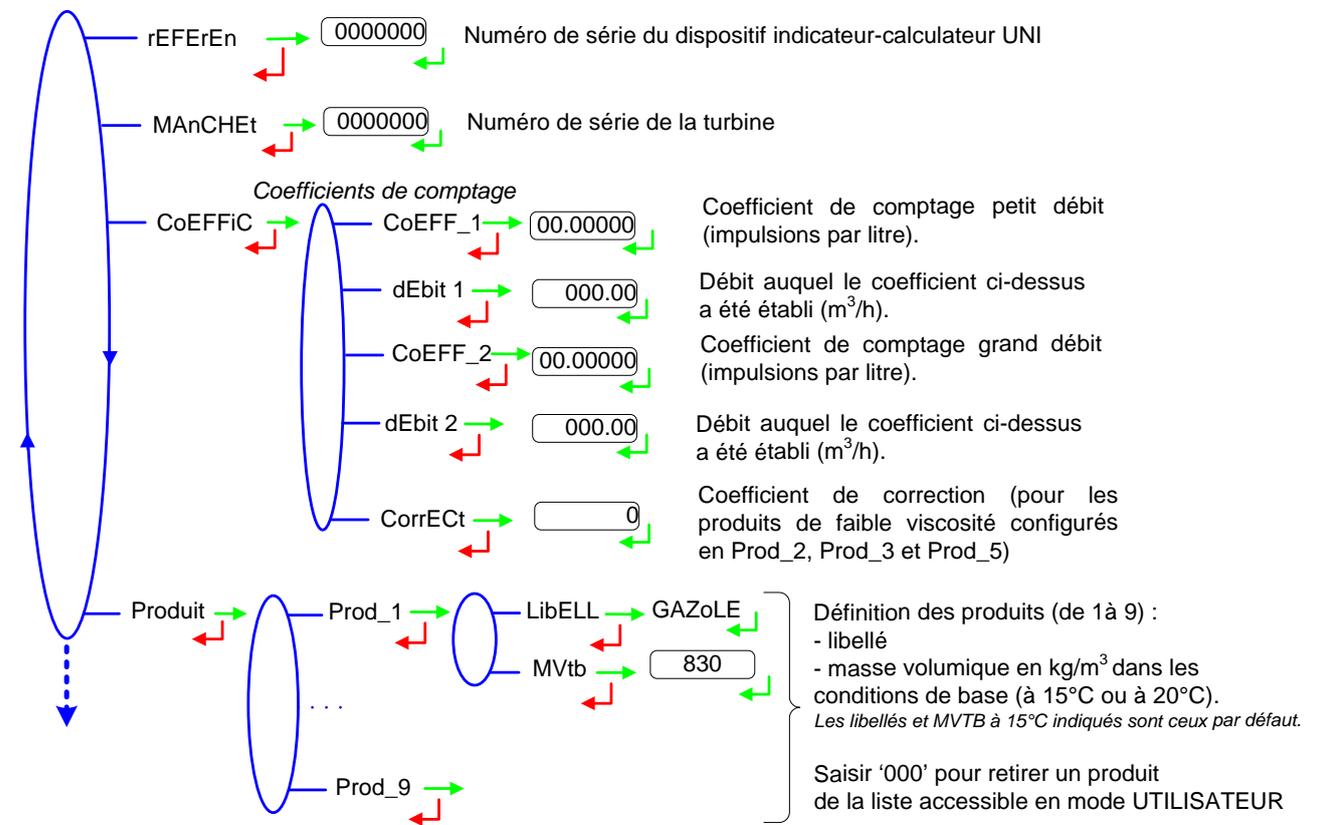
### IMPORTANT

**Le paramétrage doit être réalisé à l'abri des intempéries, hors mesurage, détecteurs de gaz à l'état sec (voir § 5.3).**

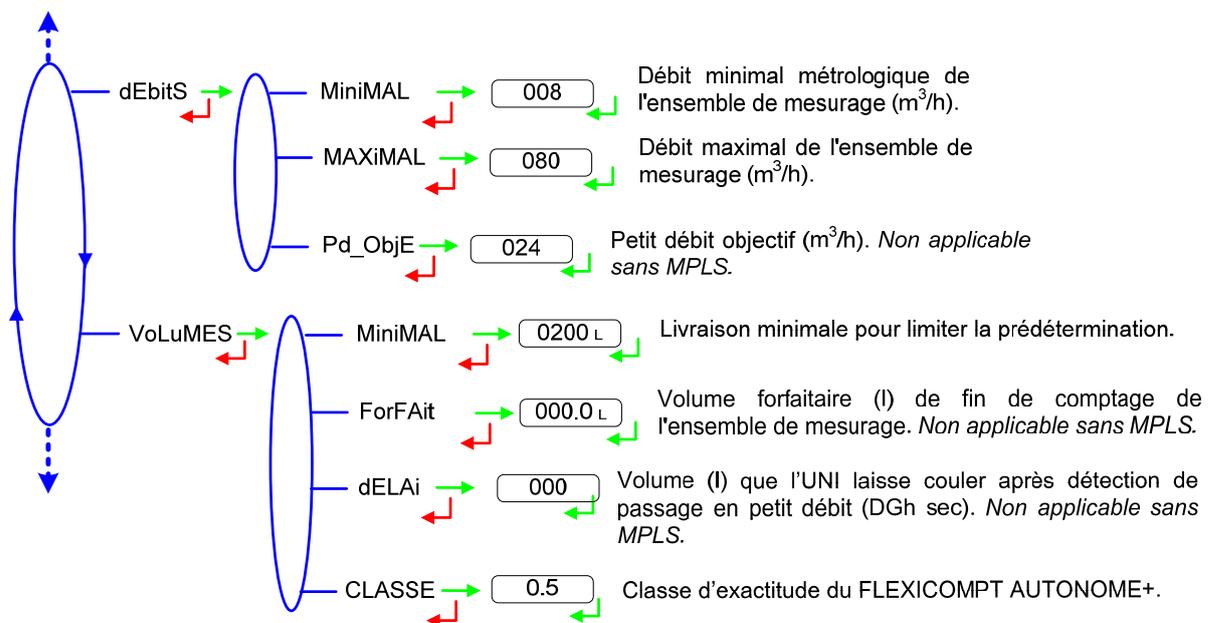
	<b>MU 7033 FR H</b> <b>FLEXICOMPT AUTONOME+</b>	Page 15/20
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

### 5.1 Menus REFERENCE, MANCHETTE, COEFFICIENTS, MVTF

Les produits auxquels une correction doit être appliquée doivent être configurés en tant que Prod\_2, Prod\_3 et/ou Prod\_5.



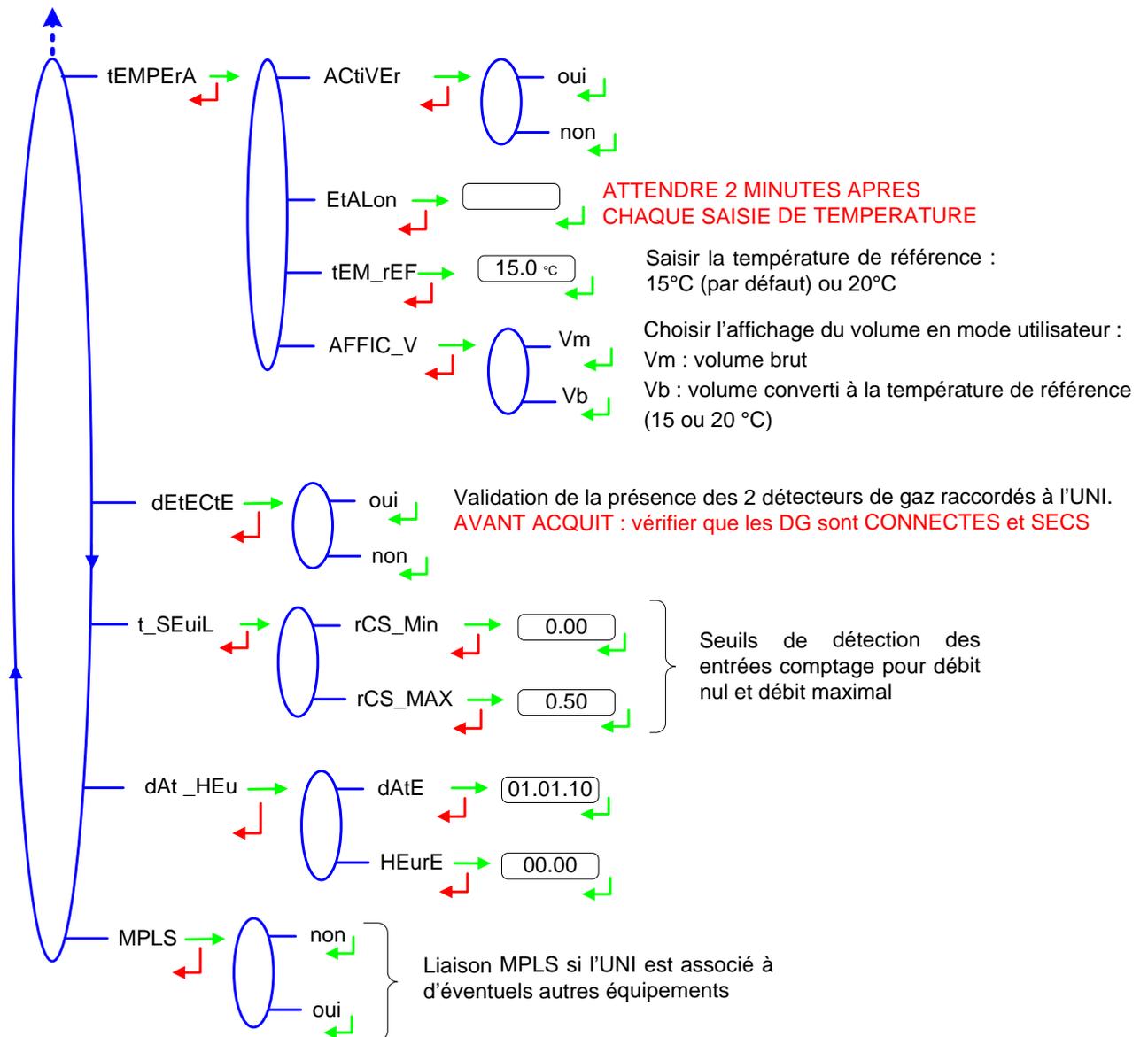
### 5.2 Menus DEBITS, VOLUMES



### 5.3 Menus TEMPERATURE, DETECTEURS DE GAZ, SEUILS, HORODATEUR, LIAISON MPLS

L'étalonnage de la température (menu EtALon) peut être effectué soit sur deux points de mesure, soit sur un seul point de mesure.

- Etalonnage à partir de la mesure de deux températures :  
Procéder à l'étalonnage de la température à l'aide du simulateur de sonde PT100, en effectuant une mesure < à -20°C puis attendre 15 secondes et saisir la température. Faire la même chose pour une température > à +50°C.
- Etalonnage à partir de la mesure d'une température :  
On réalise une mesure de température dans la plage -20 à +50°C.

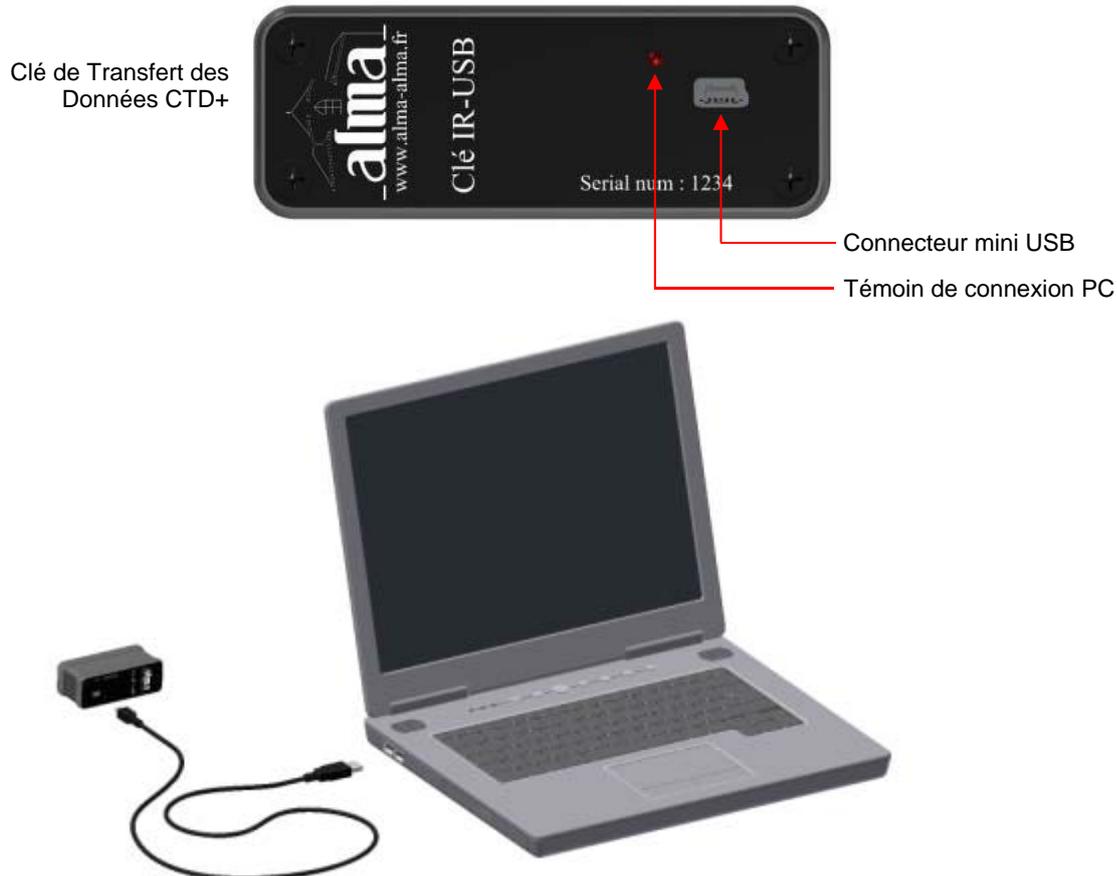


## 6 TRANSFERT DES DONNEES SUR PC – OPTION

L'option « Clé de Transfert des Données CTD+ » permet le transfert des comptes-rendus de mesurage et des paramètres sur une clé, ce qui permet une exploitation des données sur PC après transfert via un câble USB.

**----- Il est important de lire les instructions jusqu'à la fin du chapitre -----**

Pour transférer les fichiers de la clé vers un PC, procéder comme suit :



1. Connecter le câble USB 2.0 sur la clé
2. Connecter le câble USB 2.0 sur le PC  
Une diode rouge s'allume sur la clé pour indiquer qu'elle est détectée par le PC.
3. Accéder au répertoire de la clé (voir documentation du PC)  
Les fichiers contenant les comptes-rendus de mesurage s'identifient par M0000123 où 123 est la référence du FLEXICOMPT AUTONOME+.  
Les fichiers contenant les paramètres s'identifient par P0000123 où 123 est la référence du FLEXICOMPT AUTONOME+.



Il est recommandé de renommer les fichiers avant de les placer dans le répertoire destiné aux sauvegardes.

	<b>MU 7033 FR H</b> <b>FLEXICOMPT AUTONOME+</b>	Page 18/20
	Ce document est disponible sur <a href="http://www.alma-alma.fr">www.alma-alma.fr</a>	

A1 Compte rendu des mesurages de l'UNI n° 0000002 le 13/04/2012 à 11:20																
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Compte rendu des mesurages de l'UNI n° 0000002 le 13/04/2012 à 11:20															
2	Totalisateur	11072	L													
3	Totalisateur	11101	L													
4	Tension Pile 3.01	V	KO													
5																
6	Quantième	Numéro du	Date	Heure	Produit	Volume brut	Volume de l	Température	Masse (Kg)	Défaut	DEF_MEM	DOG	DEPASSE	MESUR	DEB_BAS	DEB
7																
8	104	7	13/04/2012	11:20	SP98	689	691	12.4	504							
9	104	6	13/04/2012	11:17	SP98	406	407	12.1	297							
10	104	5	13/04/2012	11:15	SP-ETH	2001	2008	12.4	1465							
11	104	4	13/04/2012	11:11	SP-ETH	301	302	12.1	220							
12	104	3	13/04/2012	11:10	GAZOLE	1611	1615	12.2	1340							
13	104	2	13/04/2012	11:06	GAZOLE	3100	3107	12.2	2578							
14	104	1	13/04/2012	10:57	GAZOLE	2908	2915	12.3	2419							

**Fichier M0000123**

A1 Paramètres UNI n°0000002 le 13/04/2012 à 11:20					
A	B	C	D	E	F
1	Paramètres UNI n°0000002 le 13/04/2012 à 11:20				
2	Version du l	438	v01.00.01		
3	Date du logi	23/03/2012			
4	Tension Pile 3.01	V			
5	N° de série d	1			
6	Coefficient K	5.71670	imp/L	Petit Débit Q.00.0	m3/h
7	Coefficient K	5.71670	imp/L	Grand Débit 00.0	m3/h
8	Correction vi	0			
9	Rcsmin (%)	0.00			
10	Rcsmax (%)	50.00			
11	Produit 1	GAZOLE	Masse Volun	830	Kg/m3
12	Produit 2	SP-ETH	Masse Volun	730	Kg/m3
13	Produit 3	SP98	Masse Volun	730	Kg/m3
14	Produit 4	FOD	Masse Volun	840	Kg/m3
15	Produit 5	AVGAS	Masse Volun	740	Kg/m3
16	Produit 6	JET	Masse Volun	780	Kg/m3
17	Produit 7	PROPANE	Masse Volun	0	Kg/m3
18	Produit 8	BUTANE	Masse Volun	0	Kg/m3
19	Produit 9	GPL	Masse Volun	0	Kg/m3
20	Débit minim	8	m3/h		
21	Débit maxim	80	m3/h		
22	Petit débit ol	24	m3/h		
23	Quantité Mir	200	L		
24	Volume forfa	0	L		
25	Delai	0	L		
26	Classe d'exa	0.5			
27	Volume affic	Vm			
28	Température	15.0	°C		
29	Pente mesur	7.769698e-03			
30	Zéro mesure	89.432	Ohm		
31	Courant Refe	15.6	mA		
32	Courant Refe	14.3	mA		
33	Contrast LCD	38.00			
34	Association	Non			
35	Température	9.0	°C		
36	Température	35.0	°C		

**Fichier P0000123**



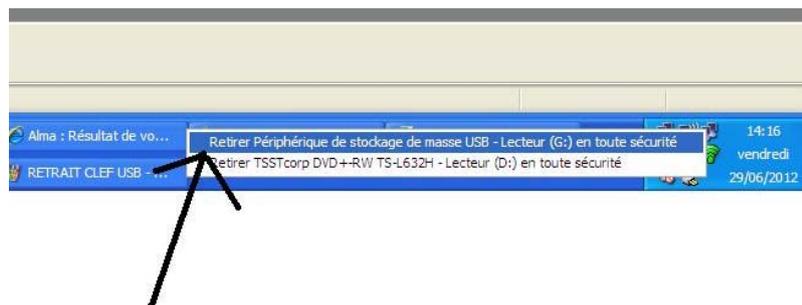
PROCEDURE A SUIVRE POUR LE RETRAIT DE LA CLÉ :

- Pointer l'icône  et cliquer sur le bouton gauche de la souris



CLIC GAUCHE SUR L'ICONE

- Effectuer un clic droit sur « Retirer Périphérique de stockage de masse USB... »



CHOISIR ET CLIQUER SUR ...

- Attendre le message de confirmation et vérifier que la diode verte est éteinte. La clé est alors hors tension.



ATTENDRE MESSAGE DE CONFIRMATION

- Le câble USB peut être débranché du PC.

NOTE : suivant la version du système d'exploitation du PC, le retrait de la clé peut nécessiter la fermeture d'autres fichiers ouverts de même type.