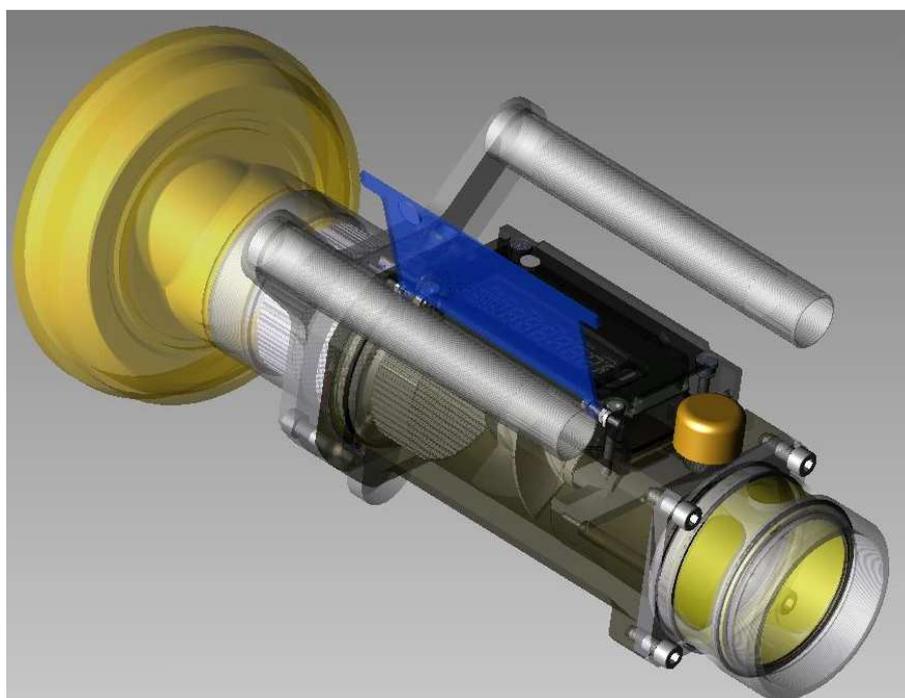


## MANUEL D'UTILISATION

**FLEXICOMPT AUTONOME+**

## ENSEMBLE DE MESURAGE GRAVITAIRE



Document valable pour le logiciel N° : 434 à partir de la version : 1.05

|             |             |   |                  |                |
|-------------|-------------|---|------------------|----------------|
| F           | 06/09/12    | Mise à jour menus MAINTENANCE et MVTF                             | DSM              | XS             |
| E           | 02/07/12    | Précautions pour le retrait de la clé, suppression menu contraste | DSM              | XS             |
| D           | 24/04/12    | Option clef IR-USB  | DSM              | XS             |
| A           | 29/04/10    | Création du document  | DSM              | XS             |
| <b>Rév.</b> | <b>Date</b> | <b>Nature des modifications</b>                                   | <b>Rédacteur</b> | <b>Approb.</b> |

|   |                                      |           |
|---|--------------------------------------|-----------|
|  | MU 7033 FR F<br>FLEXICOMPT AUTONOME+ | Page 1/19 |
|   | Alma Ingénierie (Service Technique)  |           |

## SOMMAIRE

|   |    |
|---|----|
| 1. PRESENTATION GENERALE ET DESCRIPTION .....                           | 3  |
| 2. RECOMMANDATIONS D'UTILISATION .....                                  | 4  |
| 3. MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT .....                              | 5  |
| 4. MODE UTILISATEUR.....  | 5  |
| 4.1 MENU MESURAGE .....   | 5  |
| 4.1.1 DEBIT NON NUL .....   | 5  |
| 4.1.2 DEBIT NUL.....  | 6  |
| 4.1.3 OPTION CLEF IR-USB : TRANSFERT DES CRM SUR LA CLEF .....          | 6  |
| 4.2 MENU VISUALISATION.....   | 7  |
| 4.2.1 SOUS-MENU MESURAGE.....   | 8  |
| 4.2.2 SOUS-MENU TOTALISATEUR.....                                       | 8  |
| 4.2.3 SOUS-MENU MEMORISATION .....                                      | 9  |
| 4.3 MENU SUPERVISEUR .....  | 9  |
| 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 .....                                | 12 |
| 4.4 LISTE DES DEFAUTS TRAITES PAR LE FLEXICOMPT AUTONOME+ .....         | 13 |
| 5. MODE METROLOGIQUE .....  | 14 |
| 5.1 REFERENCE, MANCHETTE, COEFFICIENTS, MVTF .....                      | 15 |
| 5.2 DEBITS, VOLUMES.....  | 15 |
| 5.3 TEMPERATURE, DETECTEURS DE GAZ, SEUILS, HORODATEUR, LIAISON MPLS 16 |    |
| 6. TRANSFERT DES DONNEES SUR PC – OPTION .....                          | 17 |



# 1. PRESENTATION GENERALE ET DESCRIPTION

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

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

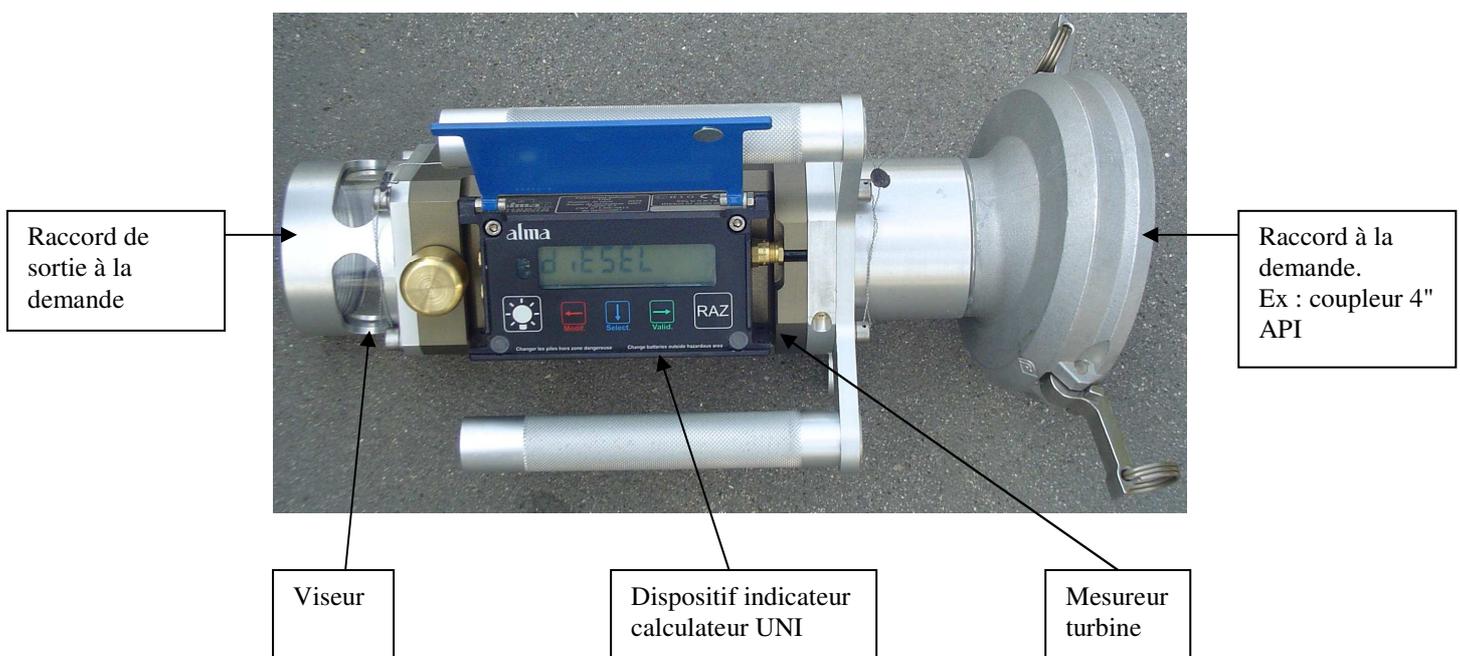
- mesurer des produits lors de livraisons en station,
- contrôler les réceptions de produits (camion/wagon),
- fractionner des compartiments,
- mesurer des retours produits,
- établir le barème des cuves.

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 (TODO, aviation,...),
- d'un raccord de dépotage approprié : raccord ½ symétrique pour raccordement du flexible de dépotage ou tout autre raccord (TODO, aviation,...).

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

L'option « CLEF IR-USB » permet le transfert des comptes-rendus de mesurage et des paramètres sur une clef, ce qui permet une exploitation des données sur PC après transfert via un câble USB.



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 métrologique : incrémente le chiffre clignotant lors de la saisie d'une valeur
- BP3  En mode normal, hors mesurage : sélectionne le menu  
En mode normal, en mesurage : affiche les grandeurs (débit instantané, température)  
En mode métrologique : sélectionne le chiffre à modifier
- BP2  En mode normal : valide le menu ou la grandeur sélectionnée  
En mode métrologique : valide la valeur affichée  
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

Lors de l'utilisation d'un FLEXICOMPT AUTONOME+ en mode gravitaire, l'opérateur doit s'assurer que les conditions suivantes sont satisfaites :

- la position d'utilisation de la citerne ne diffère pas de plus de 2% en plus ou en moins de la position de référence;
- pendant le mesurage, la manchette hydraulique est positionnée sur la sortie du compartiment de la citerne en présentant un angle minimum de 15° par rapport au plan horizontal;
- l'installation du flexible de dépotage doit permettre un écoulement aisé lors de la livraison (sans rétention de produit, éviter les points hauts). La longueur maximale du dispositif hydraulique de dépotage positionné en sortie de la manchette, composé d'un ou plusieurs flexibles vides de refoulement raccordés bout à bout de diamètre DN80, est de 12 mètres;
- en cours de livraison, l'opérateur doit se tenir à proximité de l'ensemble de mesurage pour arrêter l'écoulement en cas de nécessité par manœuvre de la vanne de fermeture de la sortie du compartiment de la citerne.

NB : Le FLEXICOMPT AUTONOME+ ne peut pas être utilisé en mode pompé.

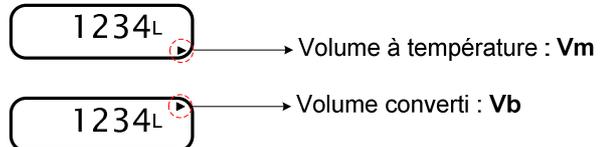
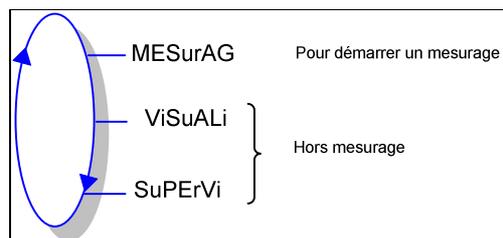
### 3. MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT

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

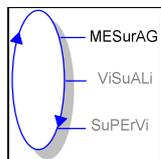
Le fonctionnement est le suivant :

- après avoir pris soin de réinitialiser l'indicateur à 0 (BP1 RAZ), l'opérateur manœuvre le levier d'ouverture de la sortie du compartiment à dépoter. Le comptage débute dès que le dispositif indicateur – calculateur enregistre des impulsions en provenance de la turbine. Le volume mesuré s'affiche en continu sur le dispositif indicateur – calculateur.
- Cas d'une vidange partielle :  
L'opérateur met fin au mesurage en fermant la vanne de sortie du compartiment. Le comptage est arrêté lorsque le dispositif indicateur – calculateur 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 sortie du compartiment

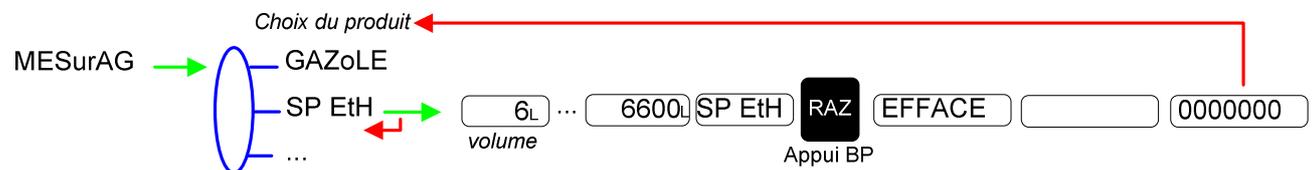
### 4. MODE UTILISATEUR



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



#### 4.1 MENU MESURAGE



##### 4.1.1 DEBIT NON NUL

Pour visualiser le débit et la température en cours de mesurage (débit>0), appuyer :

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

L'affichage revient automatiquement sur le volume courant.

#### 4.1.2 DEBIT NUL

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 CLEF IR-USB : TRANSFERT DES CRM SUR LA CLEF

Quand le débit est nul, il est possible de transférer les comptes-rendus de mesurage (CRM) des N derniers jours. N est à définir dans le menu SUPERVISEUR.

Transfert des CRM :

1. Positionner la clef comme indiqué ci-dessous :

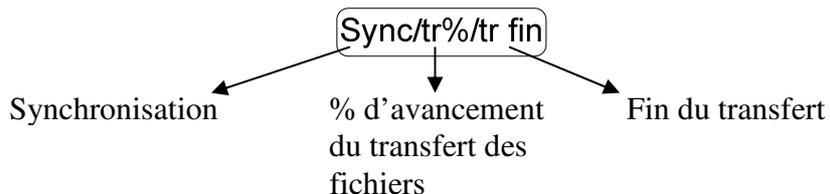


2. Appuyer simultanément sur RAZ+Select :



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

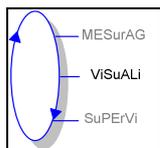
3. Attendre la fin du transfert et l’affichage du message ci-dessous :



Les fichiers transférés sont au format ‘.csv’.

4. Retirer la clef

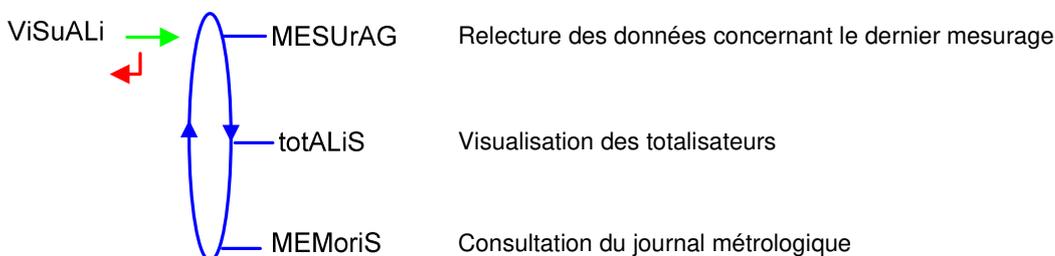
Pour le transfert des fichiers sur PC, voir §6.



### 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.

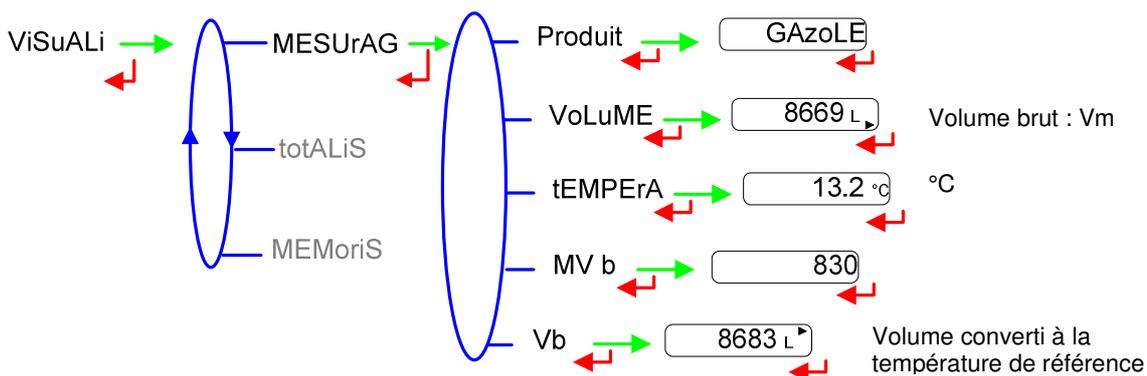


Si les valeurs sont précédées par un affichage de tirets ‘-----’ ; cela signifie qu’elles ne sont pas garanties.

UTILISATEUR

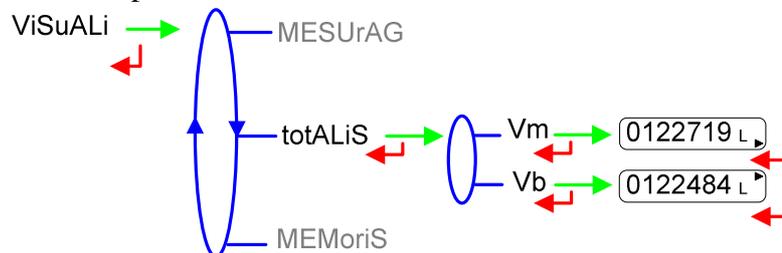
#### 4.2.1 SOUS-MENU MESURAGE

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



#### 4.2.2 SOUS-MENU TOTALISATEUR

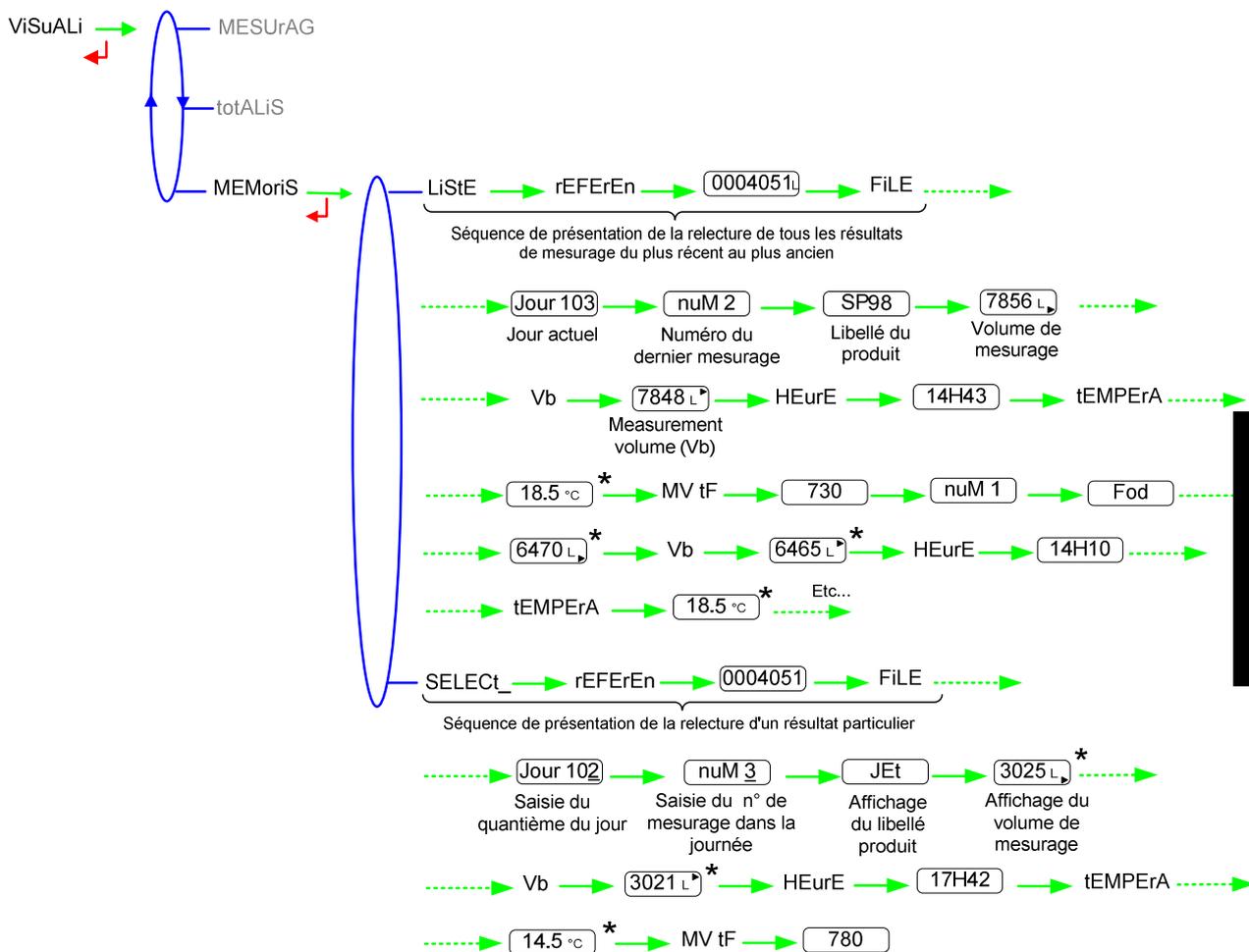
Ce menu permet d'afficher les totalisateurs.



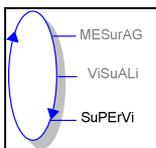
UTILISATEUR

### 4.2.3 SOUS-MENU MEMORISATION

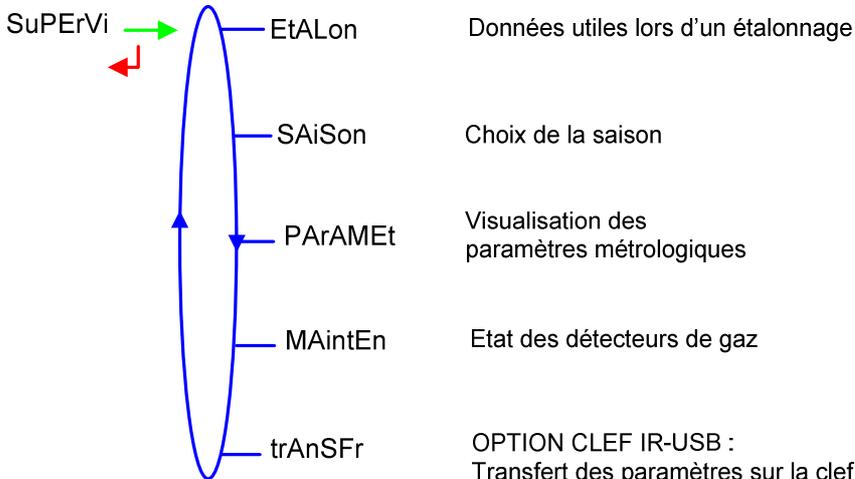
Ce menu permet de consulter le journal métrologique.



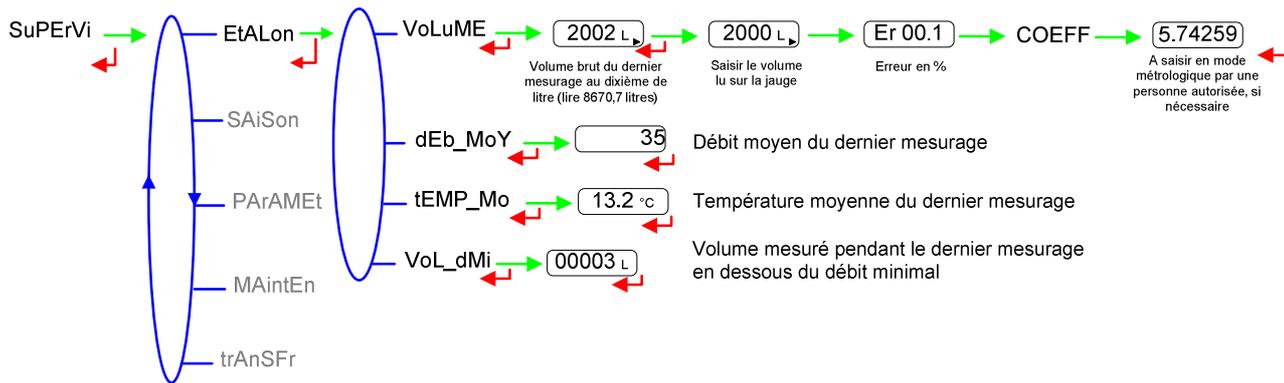
\* Les valeurs peuvent être précédées par cet affichage : .  
Cela signifie qu'elles ne sont pas garanties



### 4.3 MENU SUPERVISEUR

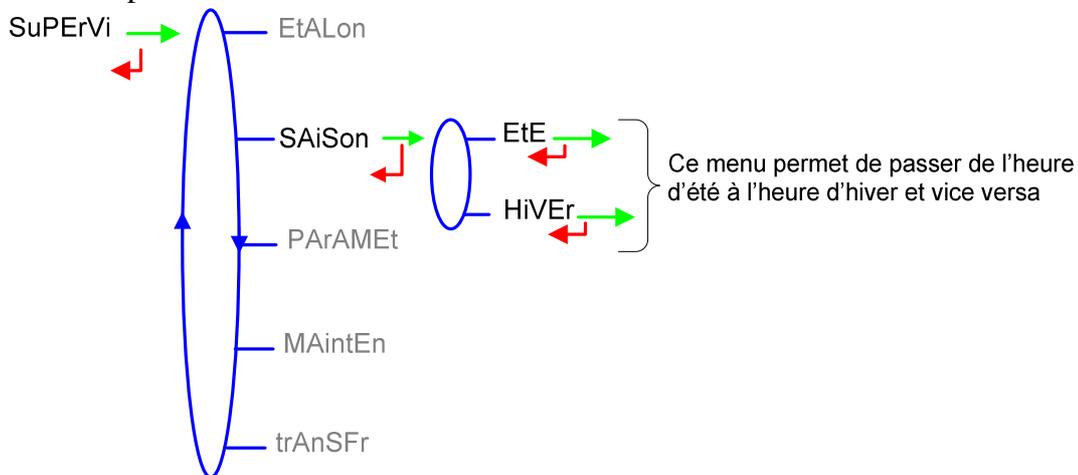


### 4.3.1 SOUS-MENU ETALONNAGE



### 4.3.2 SOUS-MENU SAISON

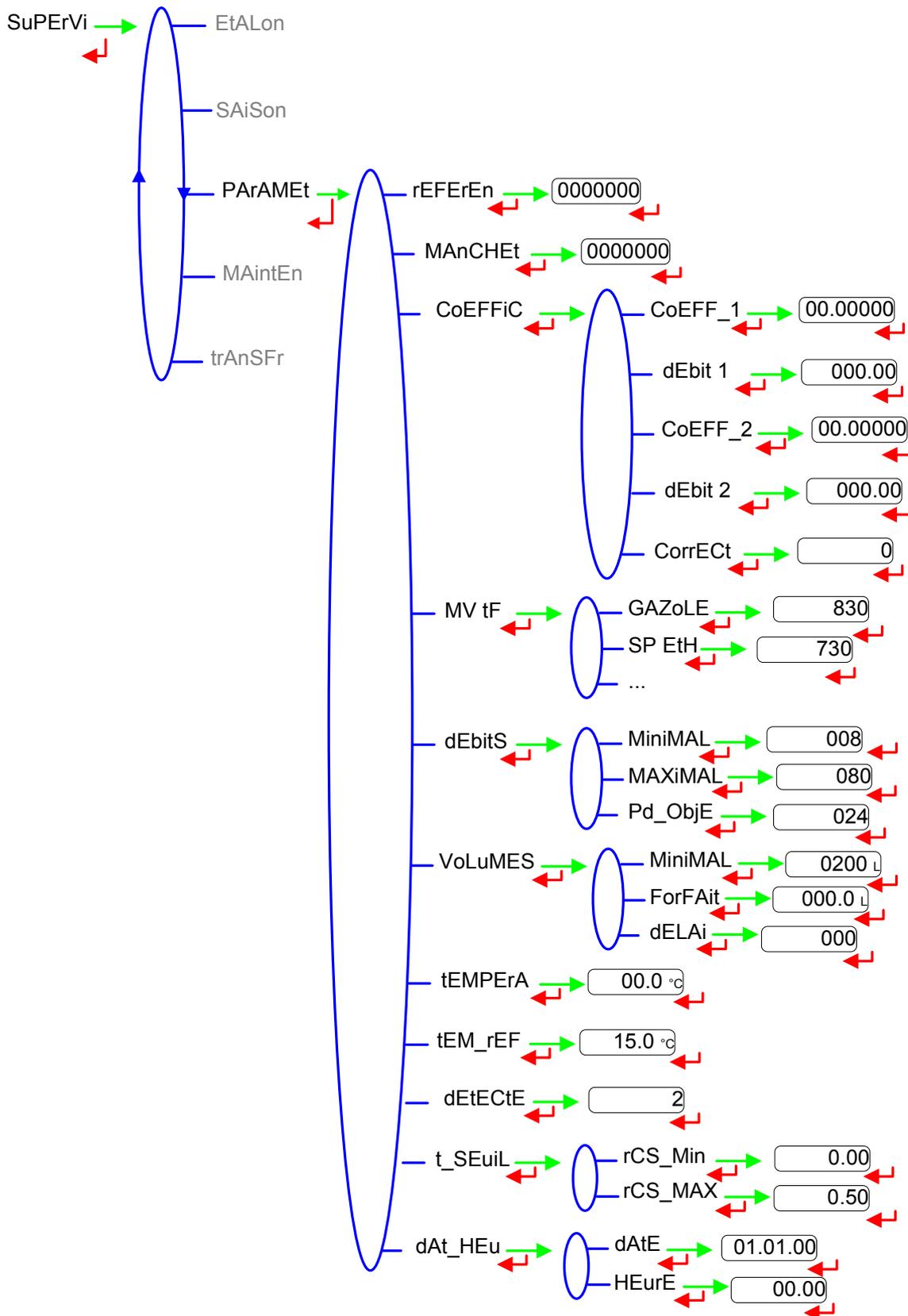
Ce menu permet de sélectionner la saison.



UTILISATEUR

### 4.3.3 SOUS-MENU PARAMETRES

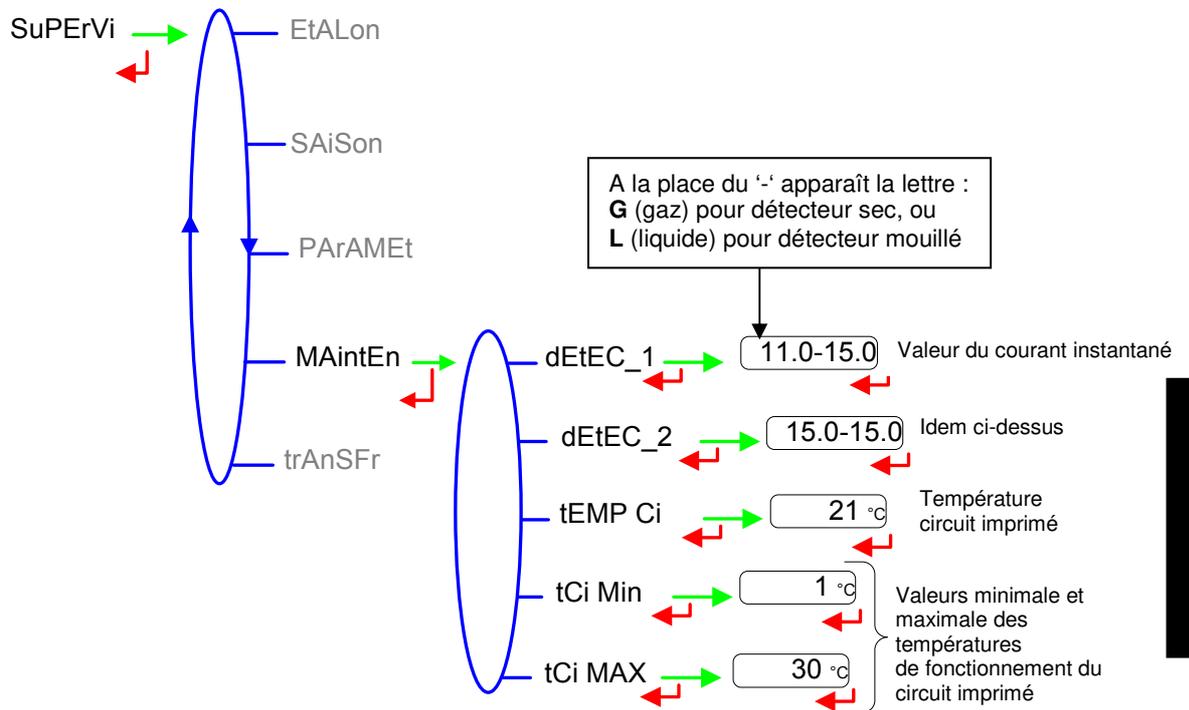
Ce menu permet d'afficher tous les paramètres saisis en mode METROLOGIQUE et d'afficher la valeur de la température du produit.



UTILISATEUR

#### 4.3.4 SOUS-MENU MAINTENANCE

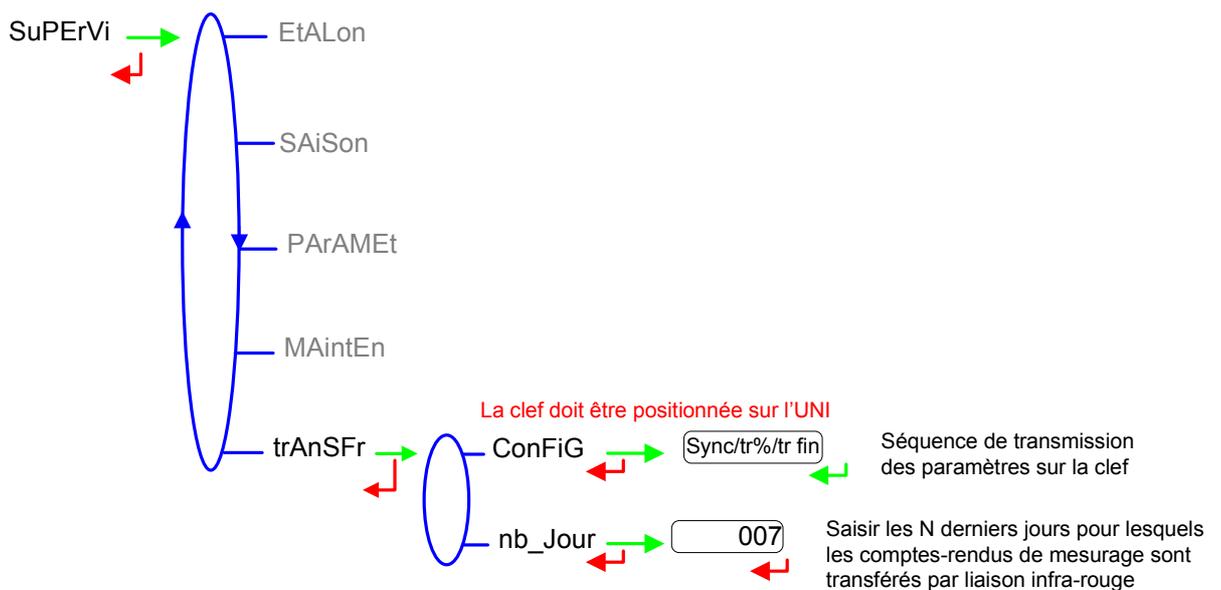
Ce menu permet d'afficher pour chacun des deux détecteurs de gaz le courant consommé en mA et le courant de référence mémorisé lors du passage en mode METROLOGIQUE.



UTILISATEUR

#### 4.3.5 SOUS-MENU TRANSFERT – OPTION

Ce sous-menu est disponible avec l'option « CLEF IR-USB ». Il permet la transmission des paramètres saisis en mode METROLOGIQUE sur la clef pour récupération éventuelles des informations sur PC. Les fichiers transférés sont au format '.csv'. Pour le transfert des fichiers sur PC, voir §6.



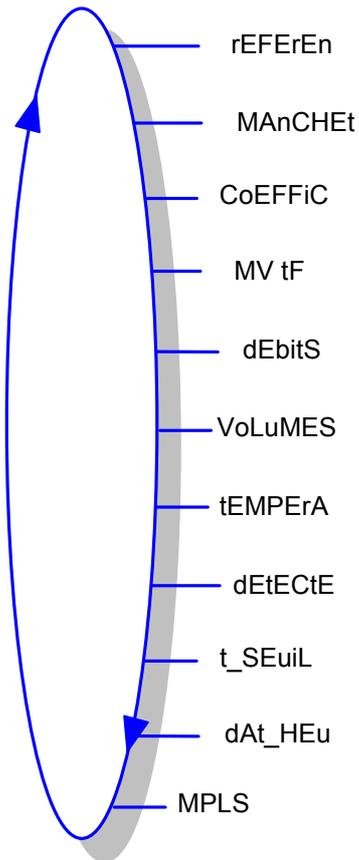
#### 4.4 LISTE DES DEFAUTS TRAITES PAR LE FLEXICOMPT AUTONOME+

En cas de défaut, l'UNI affiche le mot "Alarm" 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                                     | Défaut programme en flash   |
| 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                                     | Défaut 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                                     | Défaut batterie   |
| tEMPErA                                     | Température inférieure à -20°C ou supérieure à 50°C                                     |

## 5. MODE METROLOGIQUE



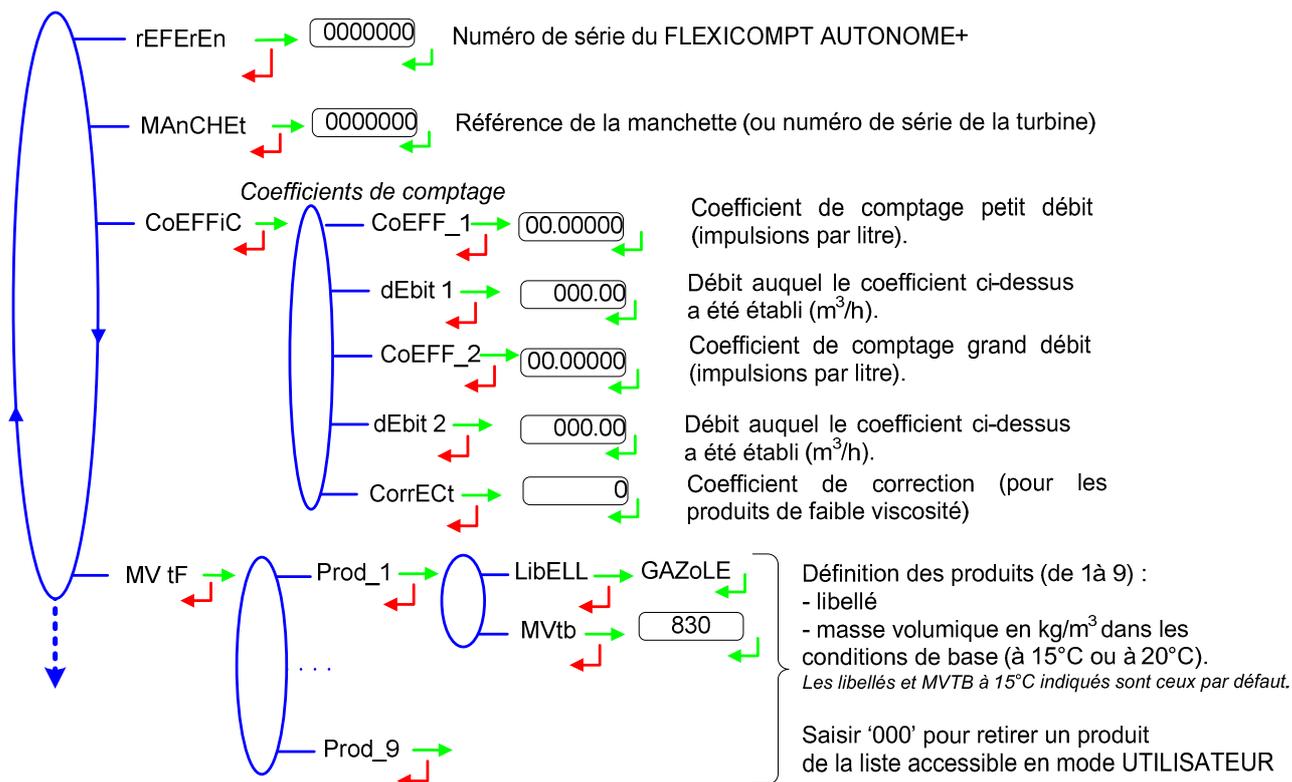
Les paramètres de configuration ne sont modifiables qu'après basculement de l'interrupteur de configuration qui se trouve sur la carte électronique. Seul un personnel habilité peut modifier les paramètres. On sort du mode METROLOGIQUE à l'aide de l'interrupteur sur la carte. L'UNI est alors réinitialisé.



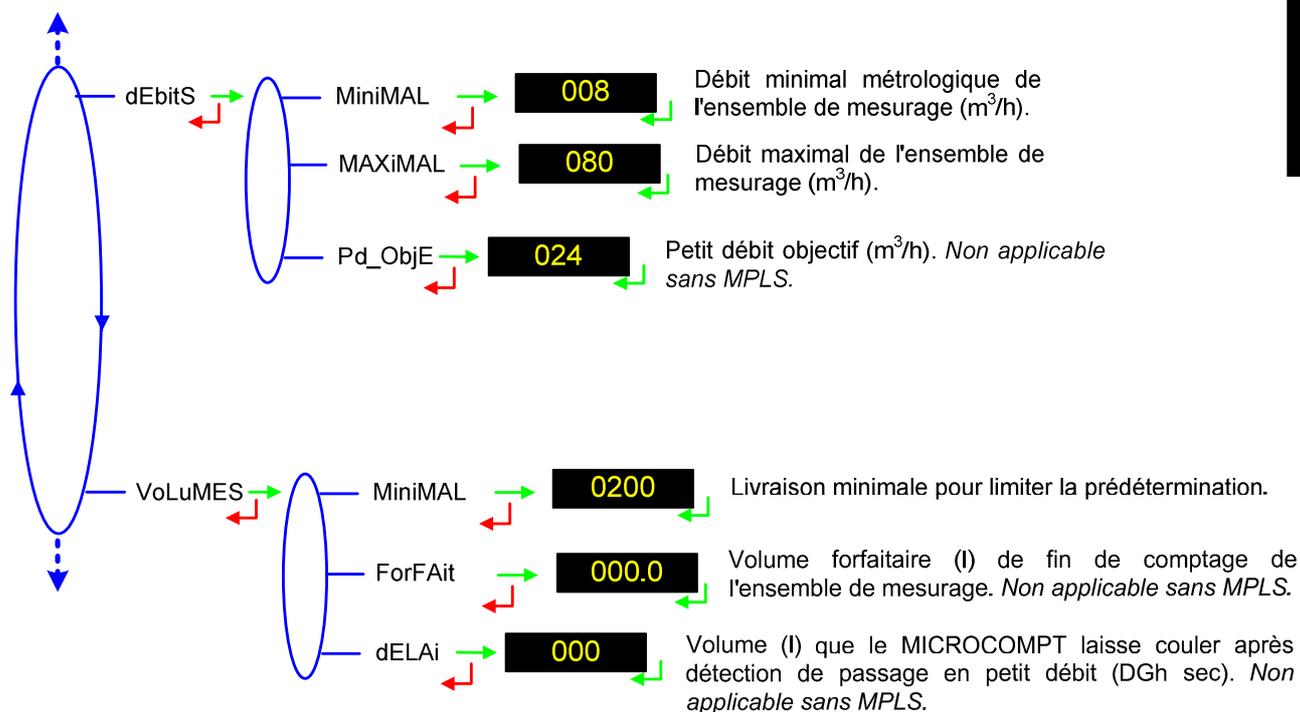
### IMPORTANT

**Le paramétrage doit être réalisé à l'abri des intempéries, hors mesure, détecteurs de gaz à l'état sec (voir § 4.2.2.4).**

### 5.1 REFERENCE, MANCHETTE, COEFFICIENTS, MVTF

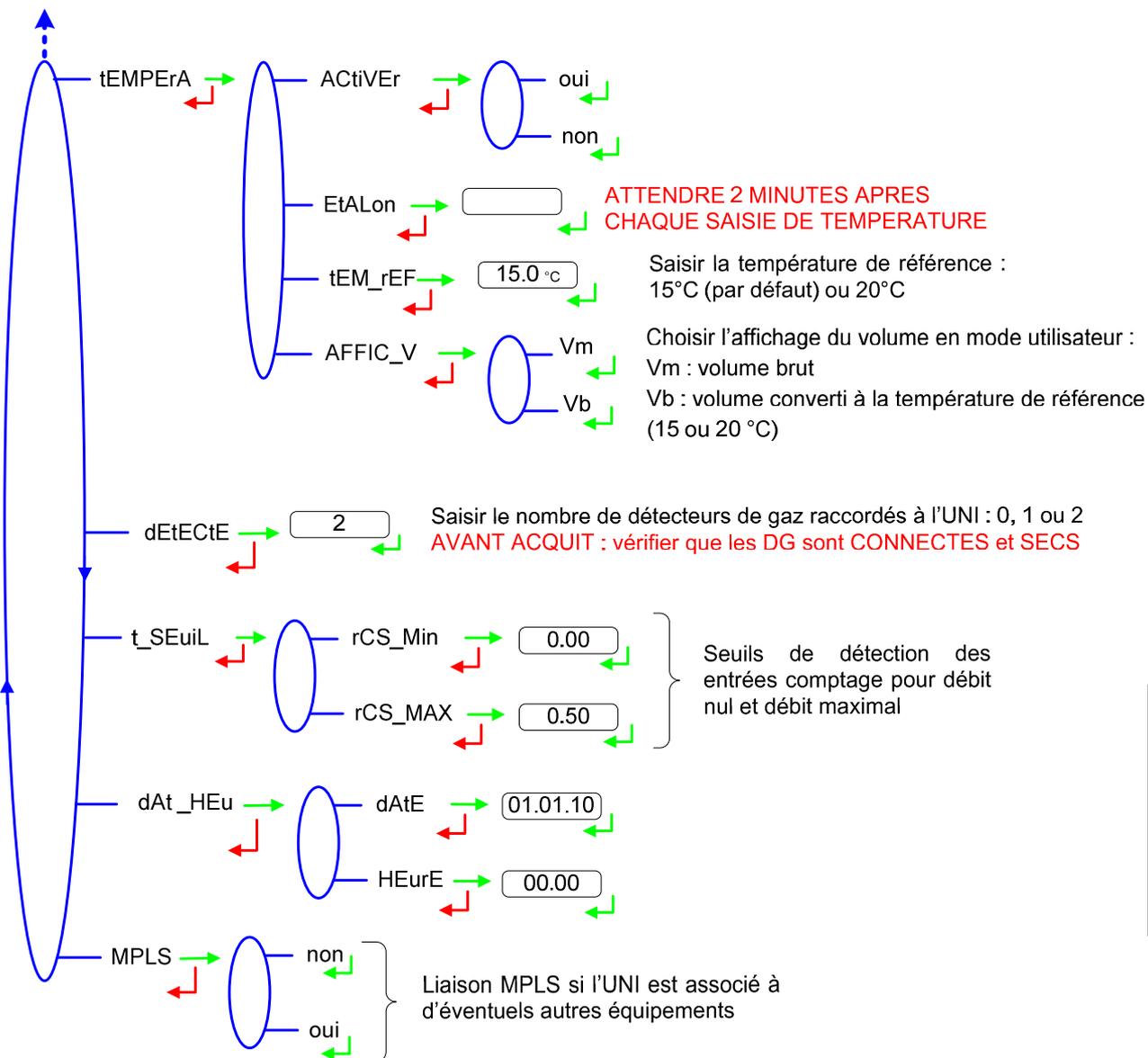


### 5.2 DEBITS, VOLUMES



METROLOGIQUE

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



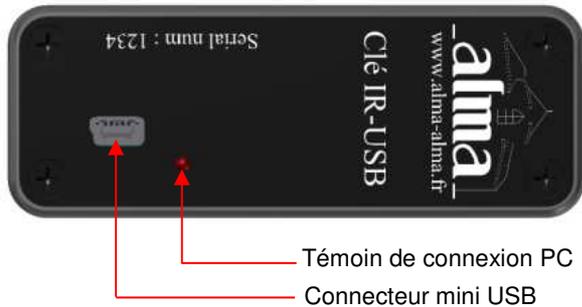
METROLOGIQUE

## 6. TRANSFERT DES DONNEES SUR PC – OPTION

L'option « CLEF IR-USB » permet le transfert des comptes-rendus de mesurage et des paramètres sur une clef, 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 clef vers un PC, procéder comme suit :



1. Connecter le câble sur la clef
2. Connecter le câble sur le PC  
Une diode verte s'allume sur la clef pour indiquer qu'elle est détectée par le PC.
3. Accéder au répertoire de la clef (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.

| 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       |       |         |
| 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  | C | Número du  | Date  | Heure  | Produit | Volume brut | Volume de l | Température | Masse (Kg) | Défaut | DEF_MEM | DOG | DEPASSE | MESUR | DEB_BAS |
| 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

| 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 logiciel 438 v01.00.01              |              |             |             |           |
| 3  | Date du logiciel 23/03/2012                    |              |             |             |           |
| 4  | Tension Pile 3.01 V                            |              |             |             |           |
| 5  | N° de série d 1                                |              |             |             |           |
| 6  | Coefficient K                                  | 5.71670      | imp/L       | Petit Débit | 00.0 m3/h |
| 7  | Coefficient K                                  | 5.71670      | imp/L       | Grand Débit | 00.0 m3/h |
| 8  | Correction v                                   | 0            |             |             |           |
| 9  | Rcsmin (%)                                     | 0.00         |             |             |           |
| 10   | Rcsmax (%)                                     | 50.00        |             |             |           |
| 11   | Produit 1                                      | GAZOLE       | Masse Volum | 830         | Kg/m3     |
| 12   | Produit 2                                      | SP-ETH       | Masse Volum | 730         | Kg/m3     |
| 13   | Produit 3                                      | SP98         | Masse Volum | 730         | Kg/m3     |
| 14   | Produit 4                                      | FOD          | Masse Volum | 840         | Kg/m3     |
| 15   | Produit 5                                      | AVGAS        | Masse Volum | 740         | Kg/m3     |
| 16   | Produit 6                                      | JET          | Masse Volum | 780         | Kg/m3     |
| 17   | Produit 7                                      | PROPANE      | Masse Volum | 0           | Kg/m3     |
| 18   | Produit 8                                      | BUTANE       | Masse Volum | 0           | Kg/m3     |
| 19   | Produit 9                                      | GPL          | Masse Volum | 0           | Kg/m3     |
| 20   | Débit minimum                                  | 8            | m3/h        |             |           |
| 21   | Débit maximum                                  | 80           | m3/h        |             |           |
| 22   | Petit débit ok                                 | 24           | m3/h        |             |           |
| 23   | Quantité Min                                   | 200          | L           |             |           |
| 24   | Volume forcé                                   | 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



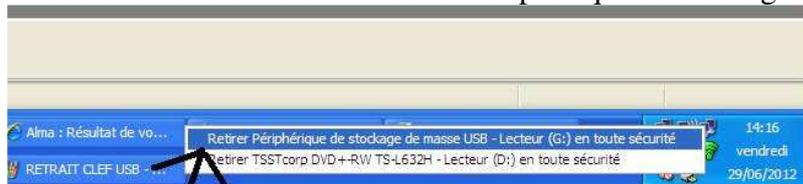
### PROCEDURE A SUIVRE POUR LE RETRAIT DE LA CLEF :

- 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 clef est alors hors tension.



ATTENDRE MESSAGE DE CONFIRMATION

- Le câble USB peut être débranché du PC.