

MANUEL D'UTILISATION

MU 7081 FR C
GRAVICOMPT UNI

Document applicable pour le logiciel à partir de 449v1.01.01

C	01/10/2021	Calculateur indicateur UNI-2. Evolution logiciel : Menu Chargement. Menu Date heure. Ajustement masse volumique par l'utilisateur. Suppression CTD+ et précisions concernant l'alimentation.	DSM	NC
Indice	Date	Nature des modifications	Rédacteur	Approbateur

	MU 7081 FR C GRAVICOMPT UNI	Page 1/38
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

SOMMAIRE

1	PRESENTATION GENERALE ET DESCRIPTION.....	4
1.1	Présentation générale	4
1.2	Description	5
1.3	Fonctions métrologiques	6
2	RECOMMANDATIONS D'UTILISATION	7
3	FONCTIONS CONNECTEES ET ALIMENTATION DU GRAVICOMPT UNI	7
3.1	Fonctions connectées	7
3.2	Alimentation	8
4	CONFIGURATION ET ETALONNAGE	8
4.1	Configurer le GRAVICOMPT UNI	8
4.2	Etalonner le GRAVICOMPT UNI	9
5	UTILISER LE GRAVICOMPT UNI : MODE UTILISATEUR	9
5.1	Menu Mesurage	10
5.1.1	Utiliser le GRAVICOMPT UNI	10
5.1.1.1	Mesurage avec coupe-batterie ouvert	10
5.1.1.2	Mesurage avec coupe-batterie fermé	10
5.1.2	Utiliser le GRAVICOMPT UNI MPLS	11
5.1.2.1	Mesurage avec coupe-batterie fermé	11
5.1.2.2	Mesurage avec coupe-batterie ouvert	12
5.1.3	Enregistrement des données et remise à zéro du volume.....	12
5.1.4	Transfert des comptes rendus de mesurage et des paramètres	12
5.1.5	Impression d'un bon de livraison	12
5.1.5.1	Impression via l'application INSIDE	12
5.1.5.2	Impression par le MPLS	12
5.2	Menu Connectivités.....	13
5.3	Menu Visualiser.....	13
5.3.1	Sous-menu Dernier mesurage.....	13
5.3.2	Sous-menu Totalisateurs.....	14
5.3.3	Sous-menu Mémorisation.....	14
5.4	Menu Superviseur	15
5.4.1	Sous-menu Etalonner	15
5.4.2	Sous-menu Date heure.....	16
5.4.3	Sous-menu Paramètres	16
5.4.4	Sous-menu Maintenance	19
5.4.5	Sous-menu Langue	20
5.5	Menu Interfaces	20
5.5.1	Sous-menu Bluetooth.....	20
5.5.2	Sous-menu Wi-Fi	21

5.6	Liste des alarmes	22
6	CONFIGURER LE GRAVICOMPT UNI : MODE METROLOGIQUE	24
6.1	Menu Références	24
6.2	Menu Config	24
6.2.1	Sous-menu Echelons	25
6.2.2	Sous-menu Produits	26
6.2.3	Sous-menu MV tb ajust.....	26
6.3	Menu Ensemble de mesurage.....	26
6.3.1	Sous-menu Coefficients.....	27
6.3.2	Sous-menu Débits	28
6.3.3	Sous-menu Volumes.....	28
6.3.4	Sous-menu Chargement.....	28
6.3.5	Sous-menu Température	29
6.3.6	Sous-menu Détecteurs.....	30
6.3.7	Sous-menu Seuils Rcs	30
6.3.8	Sous-menu Enregistrement automatique.....	30
6.3.9	Sous-menu MPLS.....	31
6.4	Menu Date heure	32
7	MAINTENANCE.....	32
7.1	Dispositif calculateur-indicateur UNI-2.....	32
7.1.1	Modifier les paramètres de configuration	33
7.2	Démontage / remontage de l'entretoise 2-DLA (code 2319).....	33
7.2.1	Préparer l'opération.....	33
7.2.2	Dé-câbler l'entretoise 2-DLA du CI092	33
7.2.3	Séparer l'entretoise 2-DLA du corps de la turbine	34
7.2.4	Remonter la nouvelle entretoise 2-DLA	34
7.2.5	Raccorder l'entretoise 2-DLA au CI092	34
7.2.6	Vérifier le fonctionnement des 2 détecteurs DLA dans l'UNI-2	35
7.2.7	Finaliser l'opération	35
7.3	Démontage / remontage du viseur (code 8301)	35
7.3.1	Démonter le viseur	35
7.3.2	Remonter le viseur	36
	ANNEXE.....	37
	DOCUMENTS A CONSULTER	38

1 PRESENTATION GENERALE ET DESCRIPTION

1.1 Présentation générale

Le GRAVICOMPT UNI est un ensemble de mesurage gravitaire installé sur des camions citernes pour le mesurage de liquides autres que l'eau. Les températures de liquides sont comprises entre -10°C et +50°C.

Le GRAVICOMPT UNI est équipé des éléments suivants :

- Une manchette de mesure hydraulique constituée de :
 - Un mesureur turbine ALMA type ADRIANE
 - Deux détecteurs de vacuité ALMA type DG
 - Un viseur situé en aval du mesureur turbine
 - Une vanne de dépotage
 - Le cas échéant, une manchette d'espacement
 - Le cas échéant, une sonde de température de type Pt100 3 fils (par exemple CT1001)
- Un dispositif calculateur-indicateur électronique de sécurité intrinsèque UNI-2, installé directement sur la turbine ADRIANE ou dans un boîtier indépendant.

Les fonctionnalités optionnelles listées ci-dessous sont disponibles :

- Le GRAVICOMPT UNI peut disposer d'une électronique MPLS associée à l'UNI-2. Dans ce cas, l'ensemble de mesurage est appelé GRAVICOMPT UNI MPLS.
 - Il permet de prédéterminer le volume à délivrer et de commander l'arrêt de l'écoulement lors d'un défaut
 - Il peut disposer d'une imprimante permettant l'impression de bons de livraison.

NOTA : Seules les valeurs affichées sur l'UNI-2 font foi. Les informations éditées sur l'imprimante n'ont pas de valeur métrologique.

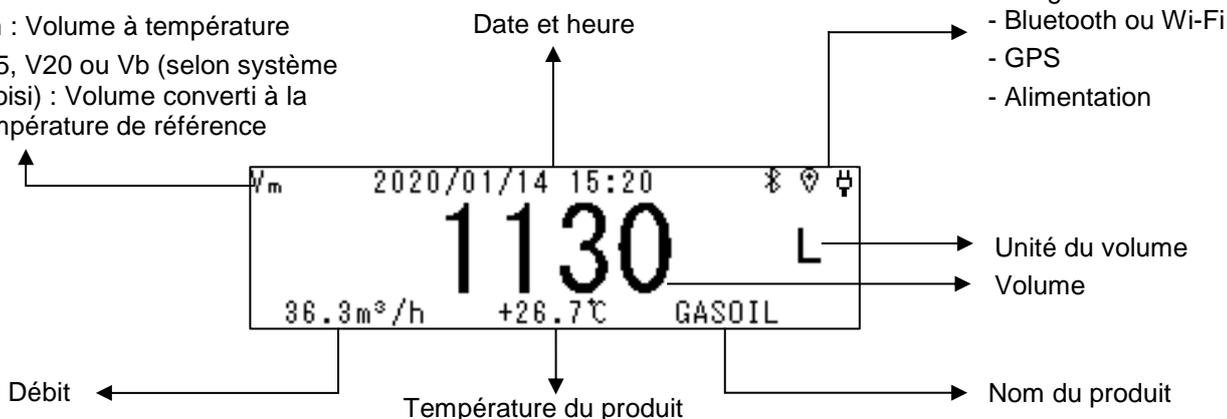
	MU 7081 FR C GRAVICOMPT UNI	Page 4/38
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

1.2 Description

Le GRAVICOMPT UNI dispose d'un afficheur :

Volume affiché :

- Vm : Volume à température
- V15, V20 ou Vb (selon système choisi) : Volume converti à la température de référence



Détail des pictogrammes affichés en haut à droite de l'afficheur :

Bluetooth		Wi-Fi		GPS		Alimentation			
	clignotant	fixe	clignotant	avec intensité du signal					
OFF	Non connecté	Connecté	OFF	Non connecté	Connecté	OFF	ON sans position	ON position OK	Source d'alimentation externe

NOTE 1 : Les connexions Bluetooth et Wi-Fi sont exclusives.

Le GRAVICOMPT UNI dispose de cinq touches :

		Eclaire l'affichage pendant 10 secondes
	MODIF	En mode normal : retourne au menu précédent En mode métrologique : incrémente le chiffre clignotant lors de la saisie d'une valeur ou retourne au menu précédent
	SELECT	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 ou sélectionne le menu
	VALID	En mode normal : valide le menu ou la grandeur sélectionnée En mode métrologique : valide la valeur affichée ou valide le menu En cas de défaut : acquitte le défaut
	RESET	Touche active lorsque l'UNI-2 est autonome. Remet l'affichage à zéro lors de la saisie d'un paramètre

1.3 Fonctions métrologiques

Le GRAVICOMPT UNI assure les fonctions suivantes :

- L'acquisition et le traitement des impulsions en provenance des différents transducteurs.
- Le calcul et l'affichage du volume ou de la masse dans les conditions de mesurage corrigé par l'application d'un facteur de correction déterminé par l'étalonnage.

Dans certains cas, ce volume dans les conditions de mesurage peut comporter une correction en fonction du débit et/ou en fonction de la nature du liquide mesuré.

- Le cas échéant, le calcul et l'affichage du volume converti dans les conditions de base. Ce calcul est effectué grâce à la prise en compte de la température moyenne du liquide durant le mesurage, et d'une formule de conversion normalisée, permettant le calcul du facteur de conversion en fonction de la masse volumique dans les conditions de base. Cette masse volumique est entrée manuellement préalablement au mesurage.
- Le cas échéant, l'acquisition, le calcul et l'affichage de la température moyenne du liquide, mesurée par l'intermédiaire d'un capteur de température de type Pt100.
- La remise à zéro automatique du dispositif indicateur de volume.
- La mémorisation sécurisée des informations de mesurage et la relecture de ces informations à partir de l'interface utilisateur.
- La prédétermination du volume ou de la masse.
- La totalisation des volumes ou des masses cumulés dans les conditions de mesurage et, le cas échéant, la totalisation des volumes cumulés dans les conditions de base.
- Le traitement de la mise à jour automatique de la date et de l'heure en cas de perte de l'horloge.

Le GRAVICOMPT UNI dispose de deux modes de fonctionnement, le mode UTILISATEUR pour l'exploitation : opérations de mesure, de visualisation, de supervision et le mode METROLOGIQUE pour la configuration du dispositif par un personnel habilité.

2 RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

- ⇒ La température d'utilisation de l'UNI-2 est comprise entre -20°C et +50°C
- ⇒ Hors utilisation, il est conseillé de refermer le couvercle de l'UNI-2.
- ⇒ L'afficheur doit être régulièrement nettoyé de manière à faciliter la visibilité.

3 FONCTIONS CONNECTEES ET ALIMENTATION DU GRAVICOMPT UNI

	Equipement fixe	
	Coupe-batterie ouvert	Coupe-batterie fermé
Comptage	On	On
Wi-Fi	Off	On
Bluetooth	Off	On
GPS	Off	On



Le Wi-Fi ne peut pas fonctionner en même temps que le Bluetooth ou le GPS
Le nom de réseau Wi-Fi ne peut pas dépasser 20 caractères et le mot de passe Wi-Fi ne peut pas dépasser 30 caractères.

3.1 Fonctions connectées



Les connectivités ne peuvent pas être utilisées si le coupe-batterie est ouvert.

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

Les fonctions connectées du GRAVICOMPT UNI permettent d'assurer :

- La récupération des données de mesurage
- La récupération des paramètres
- La récupération des informations de maintenance
- La géolocalisation de chaque mesurage, la position instantanée du GRAVICOMPT UNI
- La récupération de l'horloge

Les modules de communication sont :

- Bluetooth Low Energy 4.1 ou Wi-Fi (IEEE 802.11 b/g/n (2.4GHz)
Ils permettent l'externalisation des données de mesurages et des paramètres du GRAVICOMPT UNI pour une exploitation par le Client. Le Client utilise une interface de proximité qui peut être un outil de sa fourniture ou un outil de fourniture ALMA. Ces fonctionnalités sont exclusives. Le Wi-Fi ne peut pas fonctionner en même temps que le Bluetooth ou le GPS.
- GPS. Il permet de localiser les mesurages et de resynchroniser la date et l'heure. Il s'active de façon automatique uniquement durant les mesurages
En cas de perte de la date et de l'heure, le GPS peut être activé manuellement pour resynchroniser l'horloge. Cette opération doit être réalisée à l'extérieur, elle peut durer 5

	MU 7081 FR C GRAVICOMPT UNI	Page 7/38
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

minutes. Désactiver le GPS à l'issue de la synchronisation (voir menu Connectivités>Activer GPS).

3.2 Alimentation

Le GRAVICOMPT UNI est alimenté par le véhicule comme indiqué dans les Dossiers d'installation DI 019 (GRAVICOMPT UNI) et DI 023 (GRAVICOMPT UNI MPLS).

Que se passe-t-il en cas de coupure de l'alimentation externe en cours de mesurage ?

- Les batteries internes prennent le relais
- Dans tous les cas, le mesurage est non garanti
- GRAVICOMPT UNI : L'alarme Perte alim externe apparait, le comptage se poursuit et le volume est affiché en alternance avec des tirets pour indiquer qu'il n'est plus garanti. Les données sont enregistrées jusqu'à la fin de la livraison ou jusqu'au déchargement complet des batteries. Lorsque l'alimentation est rétablie :
 - Le cas échéant le comptage continue et le volume est enregistré jusqu'à la fin de la livraison
 - A la fin de la livraison, l'UNI-2 redémarre
 - Acquitter l'alarme Perte alim externe au redémarrage de l'UNI-2
- GRAVICOMPT UNI MPLS : La vanne de dépotage se ferme, la livraison s'arrête. Lorsque l'alimentation est rétablie, acquitter l'alarme Perte alim externe au redémarrage de l'UNI-2.

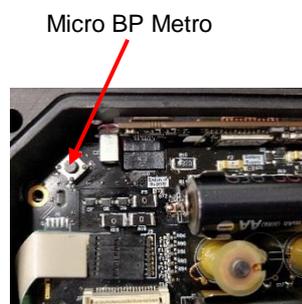
4 CONFIGURATION ET ETALONNAGE

4.1 Configurer le GRAVICOMPT UNI

Le GRAVICOMPT UNI doit être configuré lors de la mise en service et parfois lors des contrôles périodiques. Pour cela, il faut briser les deux plombs protégeant l'ouverture du boîtier, ôter les quatre vis et appuyer sur le micro BP Metro. Consultez les illustrations ci-dessous.

Vous accédez alors au mode METROLOGIQUE. Les détails de la configuration sont disponibles dans le chapitre CONFIGURER LE GRAVICOMPT UNI: MODE METROLOGIQUE.

NOTA : Seule une personne habilitée est autorisée à ôter les plombs protégeant l'ouverture du boîtier.



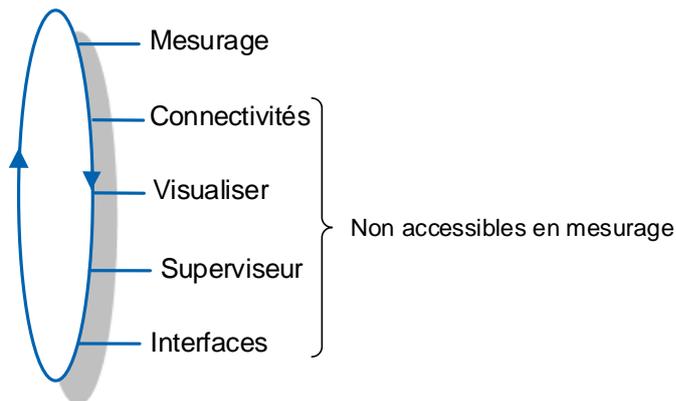
	MU 7081 FR C GRAVICOMPT UNI	Page 8/38
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

4.2 Etalonner le GRAVICOMPT UNI

Pour étalonner le GRAVICOMPT UNI, accédez au menu Utilisateur>Superviseur>Etalonnage. La modification du coefficient est réalisée en mode METROLOGIQUE, ce qui nécessite de déplomber l'appareil.

NOTA : Seule une personne habilitée est autorisée à ôter les plombs protégeant l'ouverture du boîtier.

5 UTILISER LE GRAVICOMPT UNI : MODE UTILISATEUR



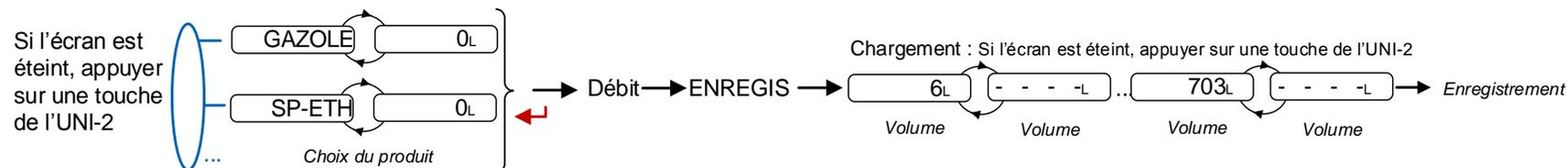
Le volume affiché dépend de la configuration en mode METROLOGIQUE. Un pictogramme en haut à gauche de l'afficheur indique V_m pour un volume à température ou $V_{15}/V_{20}/V_b$ pour un volume converti à la température de référence.

5.1 Menu Mesurage

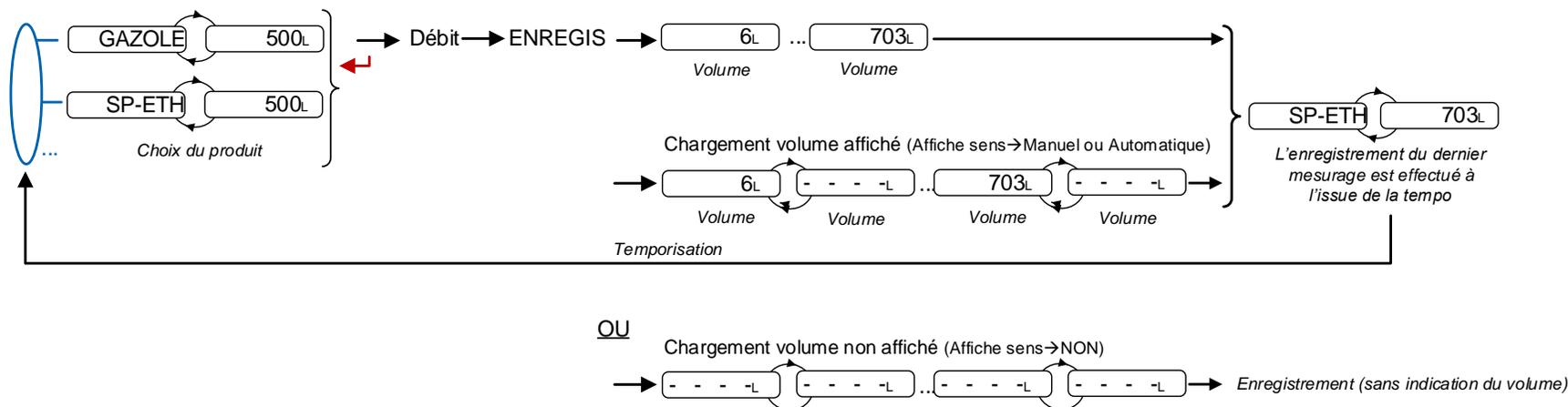
5.1.1 Utiliser le GRAVICOMPT UNI

En début de mesure, l'apparition du débit provoque la remise à zéro du volume. Le compte-rendu de mesure est enregistré automatiquement à l'issue du mesurage, lorsque le débit est nul et que la temporisation est écoulée. La temporisation est configurée en mode METROLOGIQUE (menu Enreg. auto).

5.1.1.1 Mesurage avec coupe-batterie ouvert



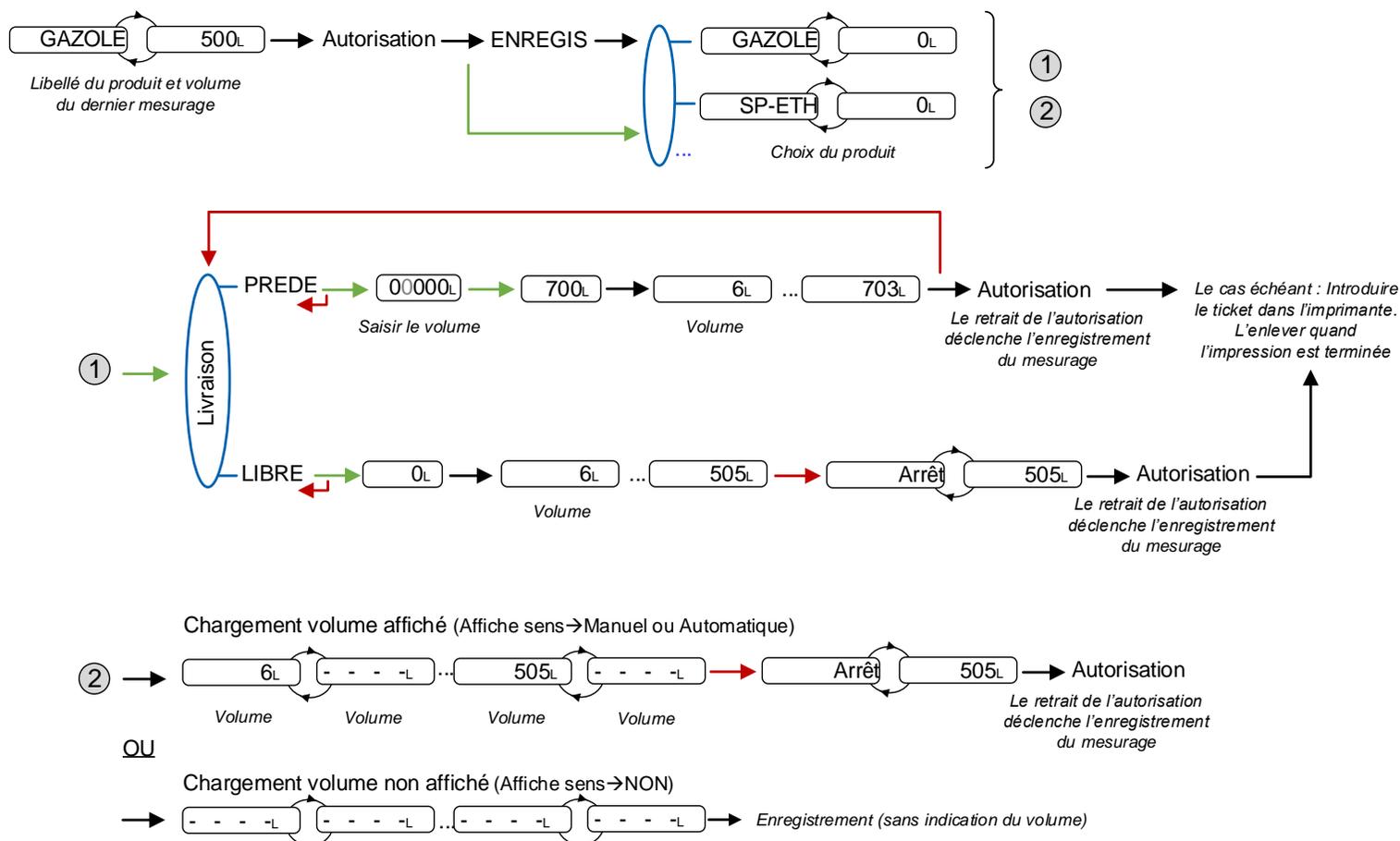
5.1.1.2 Mesurage avec coupe-batterie fermé



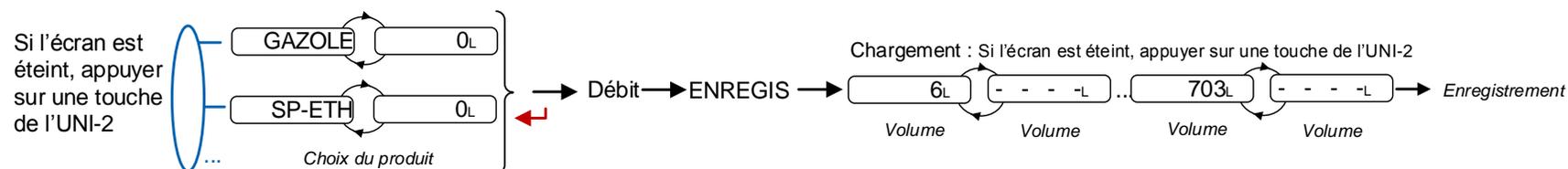
5.1.2 Utiliser le GRAVICOMPT UNI MPLS

Le GRAVICOMPT UNI MPLS fonctionne avec une autorisation externe (interrupteur ou autre dispositif). En début de mesurage, l'apparition de l'autorisation provoque la remise à zéro du volume. Le solde et l'enregistrement du mesurage sont déclenchés au retrait de l'autorisation. Le cas échéant, un ticket est inséré dans l'imprimante pendant le coulage ou au retrait de l'autorisation pour impression du bon de livraison.

5.1.2.1 Mesurage avec coupe-batterie fermé



5.1.2.2 Mesurage avec coupe-batterie ouvert



5.1.3 Enregistrement des données et remise à zéro du volume

GRAVICOMPT UNI

La remise à zéro du volume est déclenchée par l'apparition du débit et les données du dernier mesurage sont enregistrées à l'issue de la temporisation paramétrée.

GRAVICOMPT UNI MPLS

La remise à zéro du volume est déclenchée par l'apparition de l'autorisation. Lorsque le débit est nul, la disparition de l'autorisation déclenche la séquence d'enregistrement des données du dernier mesurage.

5.1.4 Transfert des comptes rendus de mesurage et des paramètres

Le transfert des comptes rendus de mesurage et des paramètres par Bluetooth ou Wi-Fi est réalisé via l'application INSIDE. Consulter les Guides d'utilisation GU 7081 et 7094.

5.1.5 Impression d'un bon de livraison

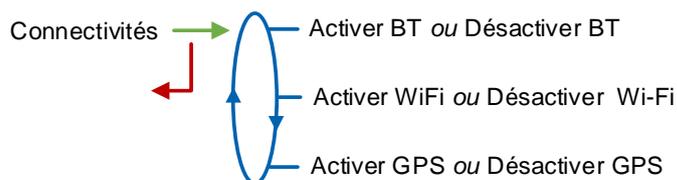
5.1.5.1 Impression via l'application INSIDE

L'impression du bon de livraison est réalisée via l'application INSIDE. Cette fonctionnalité permet d'imprimer le bon de livraison au format PDF. Consulter les Guides d'utilisation GU 7081 et 7094.

5.1.5.2 Impression par le MPLS

Si une imprimante est reliée au MPLS, introduire un ticket dans l'imprimante pendant le coulage ou au retrait de l'autorisation. L'impression du bon de livraison est déclenchée au retrait de l'autorisation. L'impression est possible jusqu'à la prochaine remise à zéro du volume. Retirer le ticket lorsque l'impression est terminée (voir exemple de bon de livraison en ANNEXE).

5.2 Menu Connectivités

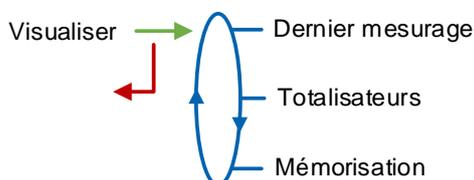


Activer BT : Activer ou désactiver la connexion Bluetooth. Le Bluetooth se met en veille automatique après deux minutes d'inactivité hors connexion et après dix minutes d'inactivité en connexion

Activer Wi-Fi : Activer ou désactiver la connexion Wi-Fi

Activer GPS : Ce menu permet d'activer manuellement le GPS pour resynchroniser l'horloge. Cette opération doit être réalisée à l'extérieur, elle peut durer 5 minutes. Désactiver le GPS à l'issue de la synchronisation.

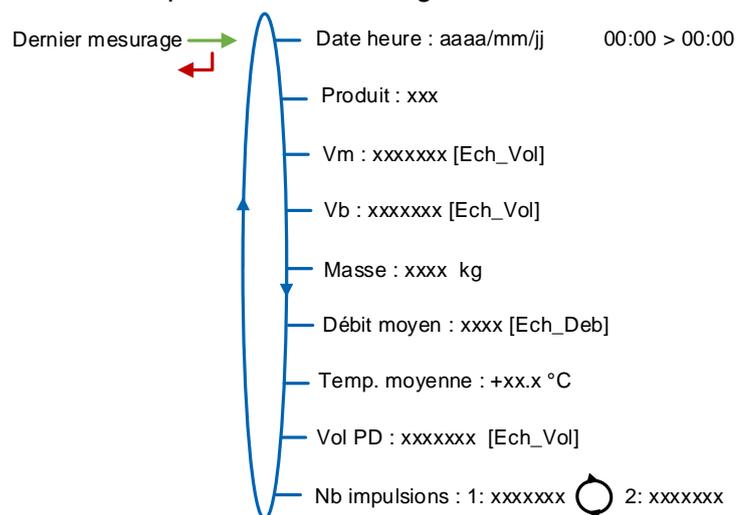
5.3 Menu Visualiser



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

5.3.1 Sous-menu Dernier mesurage

Ce menu permet de visualiser les données du dernier mesurage. Les informations affichées dépendent de la configuration de l'UNI-2.



Date heure : Date et heures de début et de fin du mesurage

Produit : Produit

Vm : Volume à température

	MU 7081 FR C GRAVICOMPT UNI	Page 13/38
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

Vb : Volume converti à la température de référence

Masse : Masse

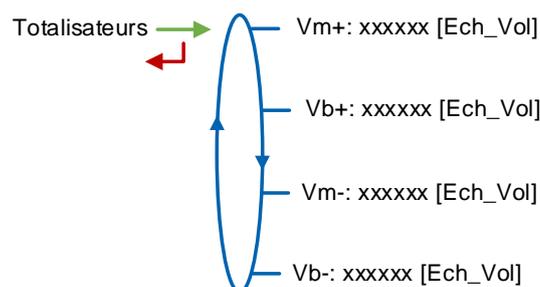
Débit moyen : Débit moyen du mesurage

Temp. moyenne Température moyenne du mesurage

Vol PD : Volume mesuré en dessous du débit minimal pendant le mesurage

Nb impulsions : Nombre d'impulsions par litre du mesureur (voie 1 en alternance avec voie 2)

5.3.2 Sous-menu Totalisateurs



Vm+ : Totalisateur du volume livré à température

Vb+ : Totalisateur du volume livré converti à la température de référence si la température est prise en compte

Vm- : Si le menu chargement est activé, totalisateur du volume à température pour les chargements

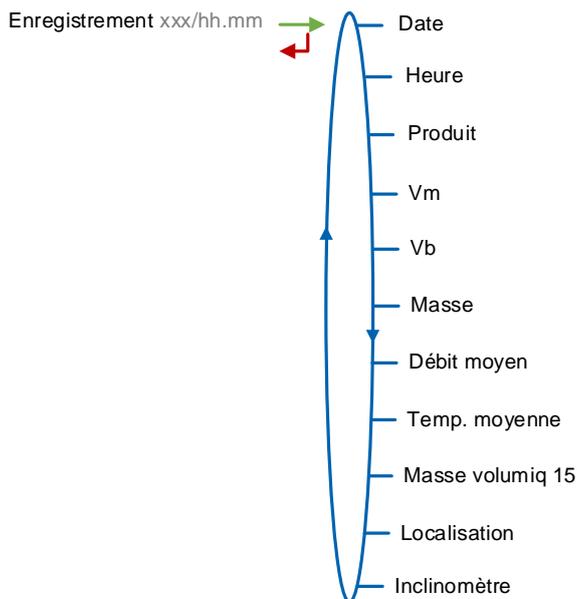
Vb- : Si le menu chargement est activé, totalisateur du volume converti à la température de référence pour les chargements si la température est prise en compte

5.3.3 Sous-menu Mémorisation

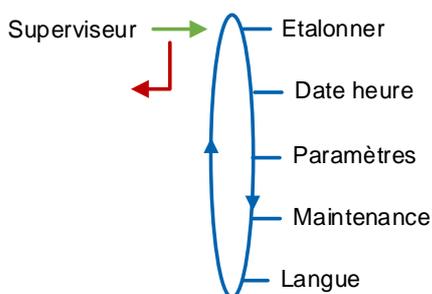
Saisir ou valider la date et le numéro du mesurage pour accéder aux données relatives au mesurage souhaité.



Les informations disponibles dépendent de la configuration de l'UNI-2. Lorsque l'option température est active, le volume converti à la température de base, la masse et la température sont affichés.



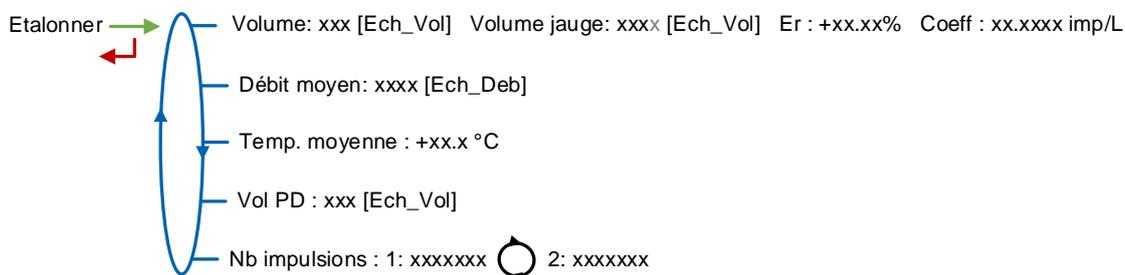
5.4 Menu Superviseur



5.4.1 Sous-menu Etalonner

Ce menu permet de vérifier la précision de l'ensemble de mesurage lors de son étalonnage. Il est accessible après un mesurage. Pour le GRAVICOMPT UNI MPLS, retirer l'autorisation.

NOTA : Seule une personne habilitée est autorisée à ôter les plombs protégeant l'ouverture du boîtier.



Volume : Affichage du volume compté ; **Volume jauge** : Saisir le volume lu sur le moyen étalon ; **Er** : Affichage de l'erreur en % ; **Coeff** : Affichage du coefficient à saisir en mode METROLOGIQUE, si nécessaire, par une personne autorisée

Débit moyen : Débit moyen du mesurage

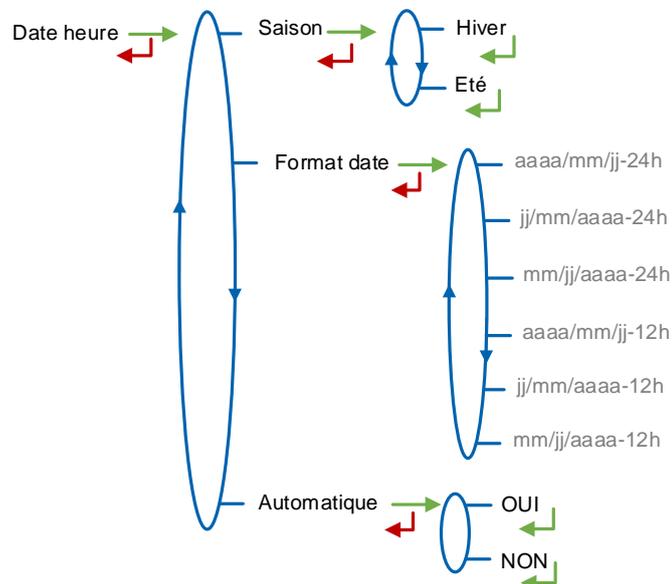
	MU 7081 FR C GRAVICOMPT UNI	Page 15/38
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

Temp moyenne : Température moyenne du mesurage

Vol PD : Volume mesuré en dessous du débit minimal pendant le mesurage

Nb impulsions : Nombre d'impulsions par litre du mesureur (voie 1 en alternance avec voie 2)

5.4.2 Sous-menu Date heure



Saison : Ce menu est utilisé lors du passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver ou vice versa

Format date : Ce menu permet de choisir le format des dates et heures affichées et enregistrées

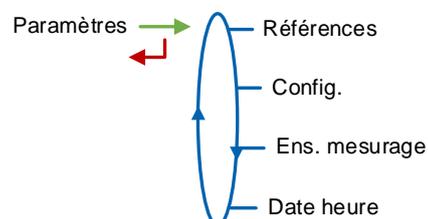
Automatique :

- **OUI** : Récupération de l'horloge via le GPS
- **NON** : La date et l'heure sont saisies manuellement

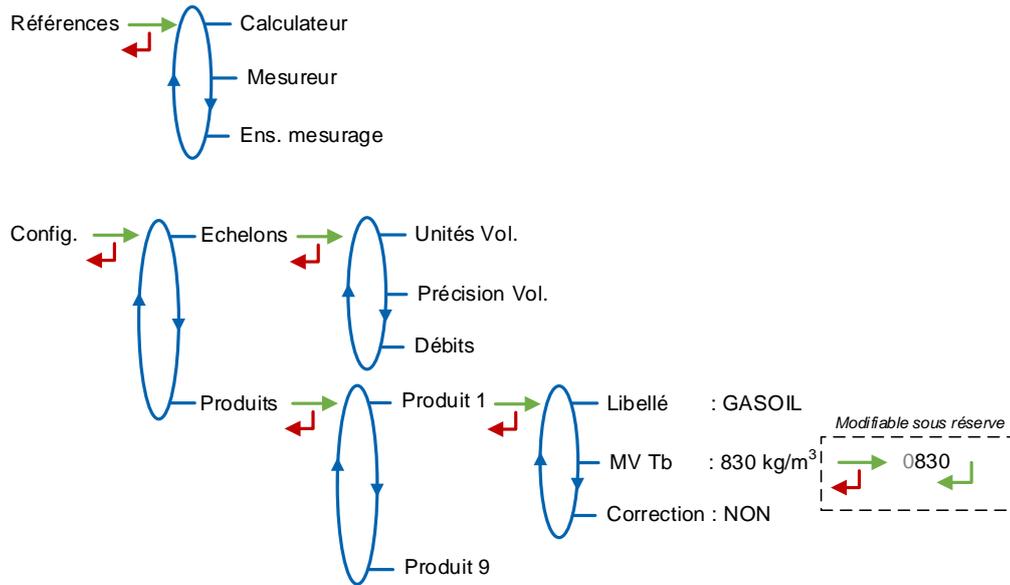
5.4.3 Sous-menu Paramètres

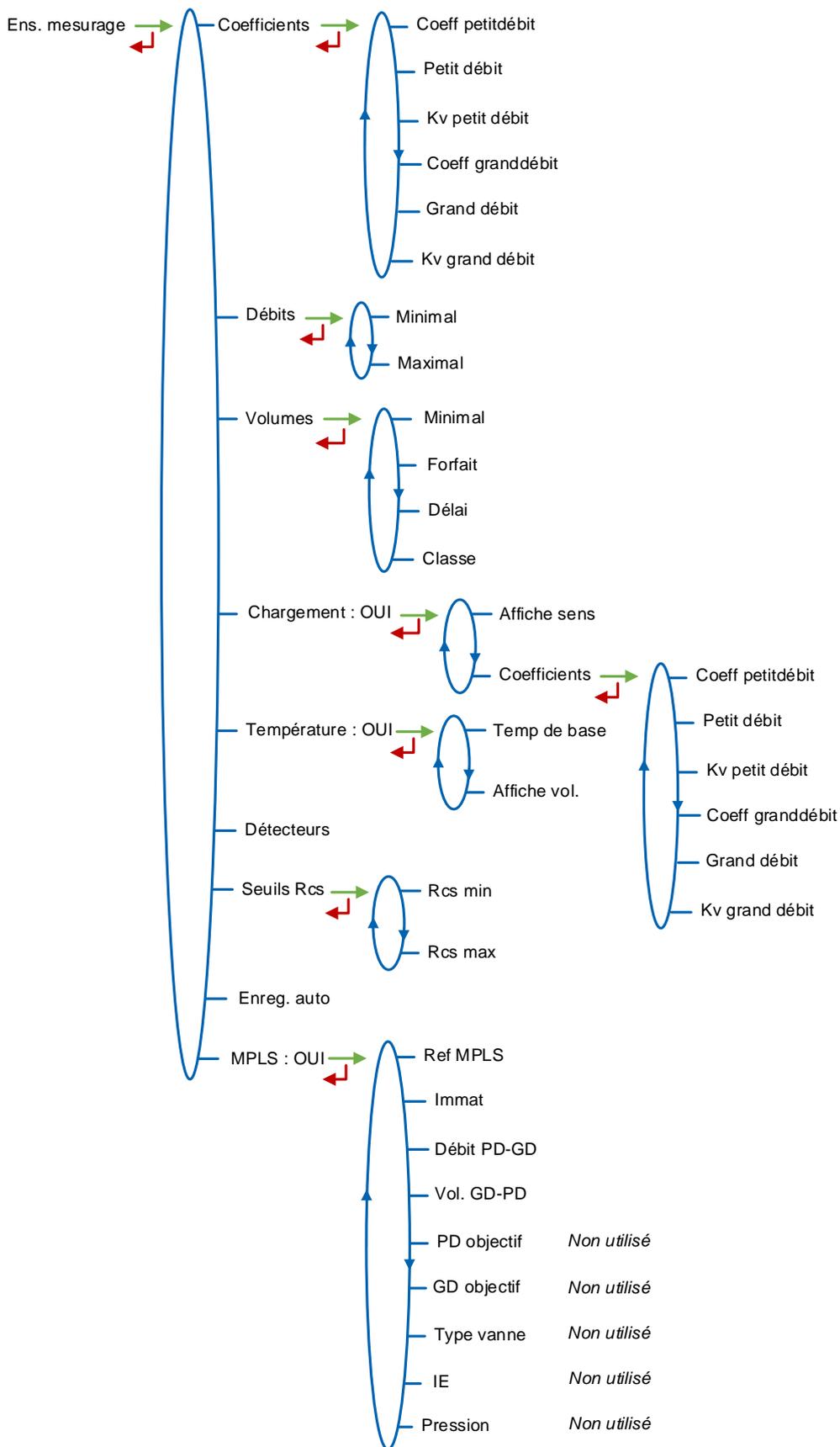
Ce sous-menu permet de consulter les paramètres saisis en mode METROLOGIQUE. Les valeurs affichées dépendent de la configuration.

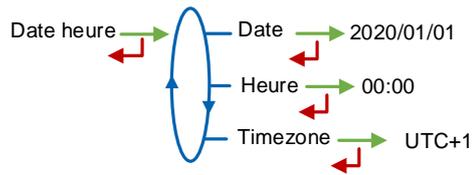
La masse volumique des produits peut être ajustée de $\pm 5\%$ sous réserve d'une autorisation validée en mode METROLOGIQUE au menu Config.>MV tb ajust.



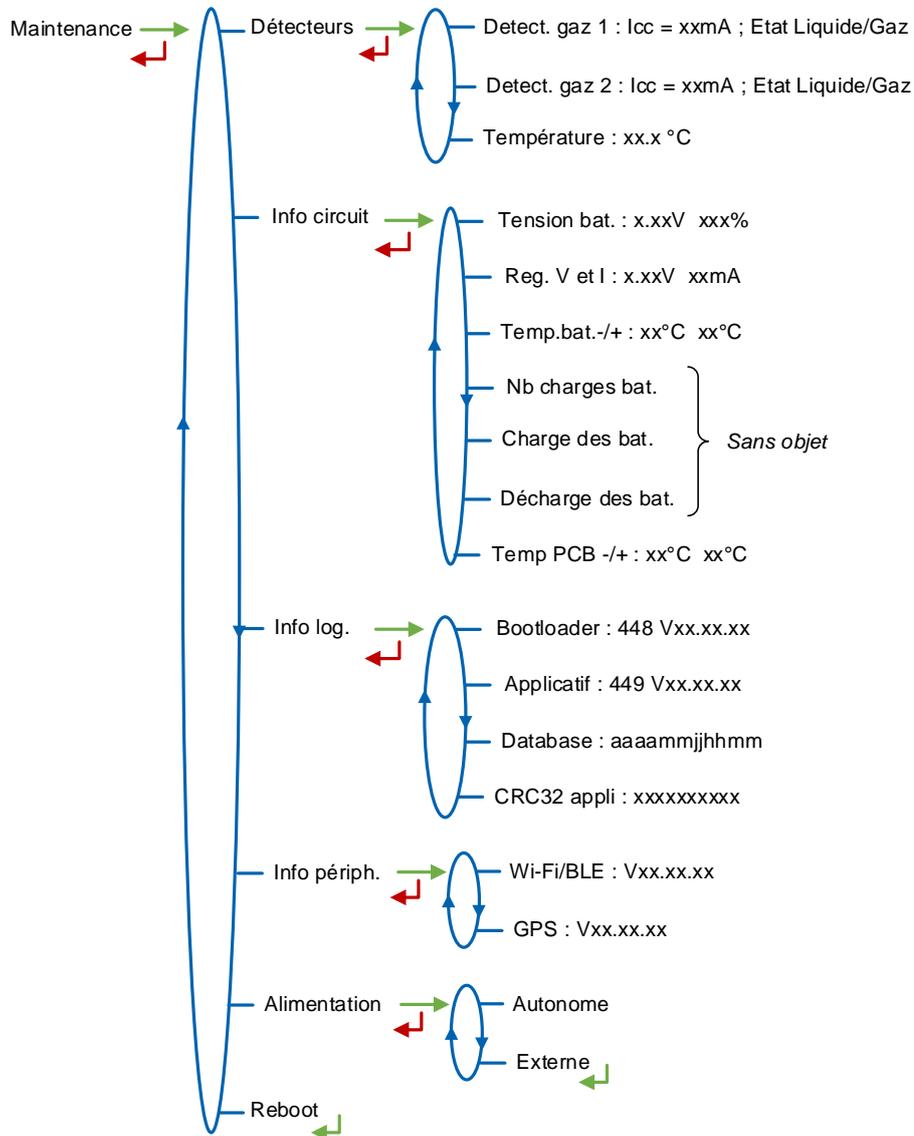
Exemple :







5.4.4 Sous-menu Maintenance



DéTECTEURS :

- **Detect gaz 1 :** Courant et état (mouillé ou sec) du détecteur de gaz 1
- **Detect gaz 2 :** Courant et état (mouillé ou sec) du détecteur de gaz 2
- **Température :** Température du produit

INFO CIRCUIT :

- **Tension bat. :** Tension des batteries et capacité restante (de 0 à 100%)
- **Reg V et I :** Tension d'alimentation et courant du circuit de l'UNI-2

- **Temp.bat./+ :** Valeurs minimale et maximale des températures des batteries
- **Temp PCB./+ :** Valeurs minimale et maximale des températures de fonctionnement du circuit imprimé en °C

Info log : Informations relatives aux logiciel, base de données et applicatif

Info périph : Informations relatives aux périphériques (Wi-Fi/Bluetooth et GPS)

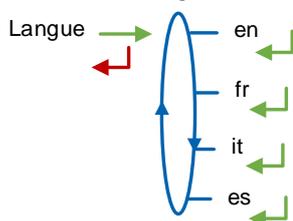


Alimentation : Le GRAVICOMPT UNI étant alimenté par le véhicule, valider le choix Externe.

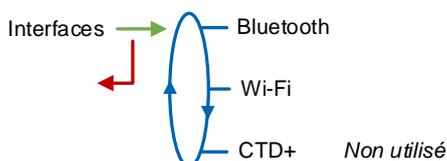
Reboot : Redémarrage de l'UNI-2 en cas de blocage. Les paramètres métrologiques et superviseur ainsi que l'enregistrement des mesurages sont conservés

5.4.5 Sous-menu Langue

Ce menu permet de choisir la langue d'affichage des messages. Il est disponible uniquement si un catalogue de traduction a été téléchargé dans le GRAVICOMPT UNI. Valider la langue souhaitée et attendre le retour à l'affichage du menu Superviseur.



5.5 Menu Interfaces



5.5.1 Sous-menu Bluetooth

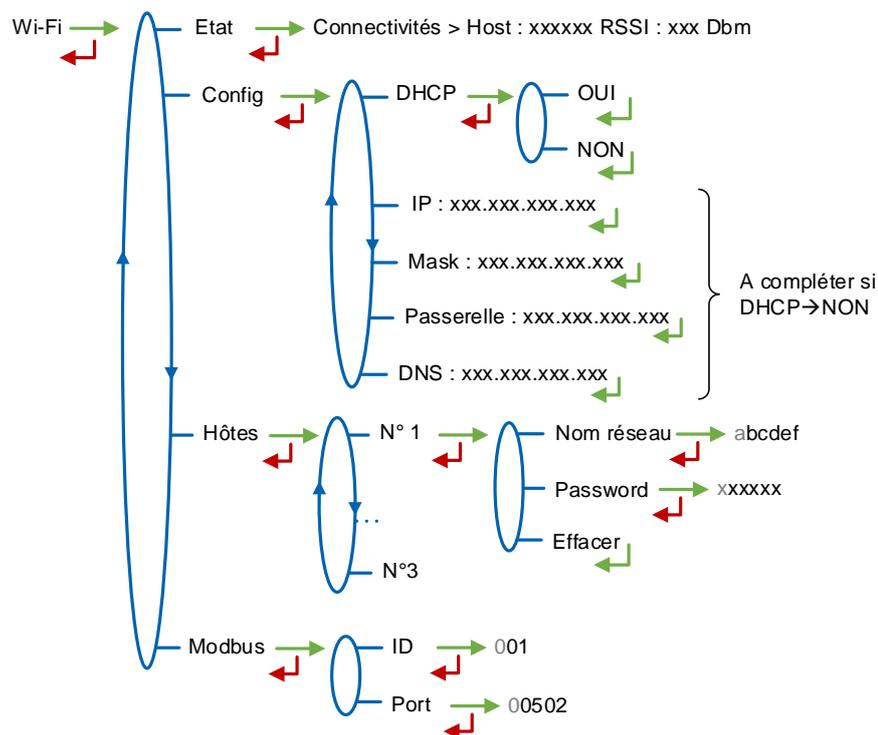


Etat : Etat de la connexion Bluetooth

Libellé : Attribuer un nom de périphérique Bluetooth à l'UNI-2 (valeur alphanumérique telle que le numéro de série par exemple)

5.5.2 Sous-menu Wi-Fi

Caractéristiques du point d'accès au réseau sans fil.



Etat :

- **Connectivités** : Etat de la connexion Wi-Fi

Config :

- **DHCP** :
 - **OUI** : Le réseau Wi-Fi attribue automatiquement une adresse IP à l'UNI-2
 - **NON** : Les caractéristiques de la connexion Wi-Fi ci-dessous doivent être saisies manuellement
- **IP** : Adresse IP de l'UNI-2
- **Mask** : Masque de sous-réseau (Masque IP pour l'allocation d'adresse IP interne)
- **Passerelle** : Passerelle (Adresse IP pour l'accès internet de l'interface Ethernet)
- **DNS** : Adresse IP pour accéder à un serveur DNS

Hôtes : Il est possible de mémoriser trois points d'accès



- **Nom du réseau** : Nom du réseau Wi-Fi, 20 caractères maximum
- **Password** : Mot de passe du réseau Wi-Fi, 30 caractères maximum
- **Effacer** : Effacer les données du réseau

Modbus :

- **ID** : Identifiant Modbus de l'UNI-2 compris entre 0 et 255
- **Port** : Port d'accès TCP/IP pour le protocole Modbus

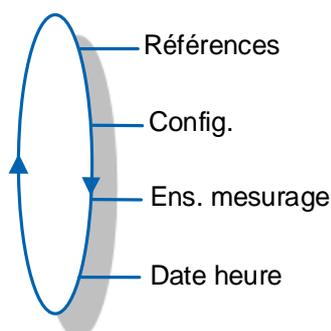
5.6 Liste des alarmes

En cas de défaut, le GRAVICOMPT UNI affiche Alarme : libellé du défaut en bas de l'écran. La valeur de la grandeur reste affichée. L'opérateur acquitte le défaut en appuyant sur VALID (même en coulage). 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.

	MU 7081 FR C GRAVICOMPT UNI	Page 22/38
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

		AFFICHAGE	SIGNIFICATION	ACTION	
UTILISATEUR	COMMUN	Perte alim. externe	Coupure de l'alimentation pendant le comptage, le mesurage est invalidé	Vérifier la cause de la coupure. Rétablir l'alimentation et acquitter l'alarme	
		Dépassement	Volume supérieur à 4 194 304 litres	Appuyer sur RESET	
		Débit bas	Débit inférieur au débit minimal paramétré	Vérifier la configuration hydraulique / l'écoulement	
		Pression basse	Pression inférieure au seuil minimal paramétré	Vérifier la cohérence du paramétrage / l'état du transmetteur	
		Détecteur 1	Problème avec le détecteur de gaz haut (DGh)	Vérifier l'état du détecteur en mode maintenance	
		Détecteur 2	Problème avec le détecteur de gaz bas (DGb)	Vérifier l'état du détecteur en mode maintenance	
		Chargement	Changement de sens de coulage pendant le mesurage	Vérifier la configuration hydraulique / l'écoulement	
		Batteries trop faibles	Les batteries ne sont pas assez chargées pour éclairer l'écran, démarrer le Bluetooth, le Wi-Fi ou le GPS	Hors zone ATEX : Charger les batteries (minimum 50%)	
		Init Bluetooth	Problème d'initialisation du module Bluetooth	Redémarrer l'UNI-2 par le menu Superviseur>Maintenance>Reboot	
		Init GPS	Problème d'initialisation du module GPS	Redémarrer l'UNI-2 par le menu Superviseur>Maintenance>Reboot	
		Init Wi-Fi	Problème d'initialisation du module Wi-Fi	Redémarrer l'UNI-2 par le menu Superviseur>Maintenance>Reboot	
		Arrêt	Interruption volontaire de la livraison	Solder ou reprendre la livraison	
	MPLS	Autorisation	Retrait de l'autorisation pendant le coulage	Pas d'action, le mesurage est soldé	
		Fuite	Comptage d'un volume supérieur ou égal à 1 litre hors mesurage	Acquitter le défaut pour solder le mesurage	
		Prédétermination	Volume \geq volume prédéterminé + 1% de la livraison minimale	Acquitter le défaut	
	REPARATEUR	COMMUN	Débites	Incohérence des débits paramétrés au menu Coefficients	Vérifier la cohérence du paramétrage
			Fréquence	Dépassement de la fréquence autorisée	Vérifier la cohérence du paramétrage du coefficient et du débit haut
			Coefficients	Ecart entre coefficients 1 et 2 supérieur à 0.5%	Vérifier le paramétrage des coefficients
			Mesurage	Incohérence des voies de comptage	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI-2
			Débit haut	Débit supérieur au débit maximal paramétré	Vérifier la cohérence entre le débit mesuré en coulage et le paramétrage
			Petit débit haut	Débit supérieur à 20m ³ /h alors que DGh sec	Vérifier le paramètre petit débit objectif
			Date heure	Perte de la date et de l'heure	Saisir la date et l'heure en mode METROLOGIQUE ou activer le GPS en étant à l'extérieur. Aller dans le menu Connectivités>Activer GPS, puis attendre la synchronisation de l'horloge. Cette opération peut durer 5 minutes
Gaz			DGh mouillé alors que DGb sec	Vérifier la configuration hydraulique / l'état du détecteur	
Comptage sec			Volume de gaz supérieur à la quantité mesurée minimale	Stopper le mesurage	
Bobines			Absence d'émetteur d'impulsions	Vérifier la connexion avec l'émetteur d'impulsions	
Température			Mesure de température incorrecte. Défaut si T<-20°C OU T>50°C	Vérifier l'état de la sonde de température (mesure et étalonnage)	
Pression			Mesure de pression incorrecte	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI-2	
Afficheur			Problème avec la carte afficheur	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI-2	
Watchdog			Défaut sur la carte	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI-2	
Programme			CRC de la partie métrologique non conforme	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI-2	
RAM			Défaut de la mémoire secourue	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI-2	
Mémorisation			Erreur d'écriture dans la mémoire	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI-2	
Métrologique			Perte de la configuration métrologique	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI-2	
Batteries faibles		Les batteries ne se chargent plus	Remplacer les batteries		
Totalisateur		Perte du totalisateur	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI-2		
Défaut mémorisation		Défaut intégrité mesurage : perte des données secourues concernant le dernier mesurage	Si alarme persistante, remplacement de l'UNI-2		
Carte SD		Défaut carte mémoire SD	Vérifier la présence de la carte SD. La remplacer si besoin		
MPLS		Défaut réception	Problème de protocole de communication entre l'UNI-2 et le MPLS	Vérifier la compatibilité des appareils	
	Communication	Plus de communication sur la liaison IRDA vers le MPLS	Vérifier la liaison IRDA		

6 CONFIGURER LE GRAVICOMPT UNI : MODE METROLOGIQUE



La configuration doit être réalisée à l'abri des intempéries, hors mesurage, détecteurs de gaz à l'état sec.

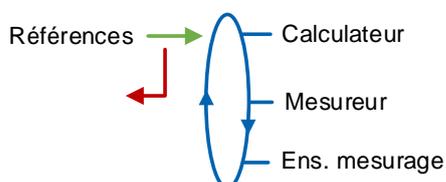
NOTA : Seule une personne habilitée peut modifier les paramètres.

Les paramètres de configuration sont modifiables après appui sur le micro BP Metro qui se trouve sur la carte électronique.

On sort du mode METROLOGIQUE en appuyant de nouveau sur le micro BP Metro. L'UNI-2 est alors réinitialisé.

Le choix de l'affichage du volume courant (volume à température ou volume converti à la température de référence) est fait au menu Ens. mesurage>Température>Affiche Vol. qui apparaît dès lors que l'option température a été retenue.

6.1 Menu Références

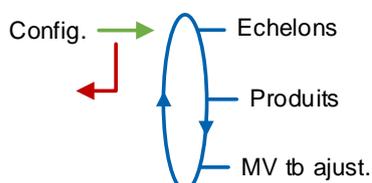


Calculateur : Saisir la valeur numérique qui désigne le numéro de série de l'UNI-2

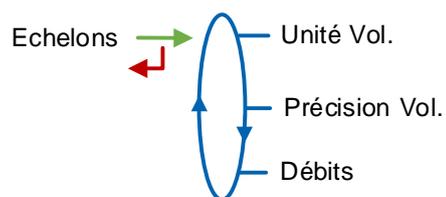
Mesureur : Saisir la valeur numérique qui désigne le numéro de série de la turbine

Ens mesurage : Saisir la valeur numérique qui désigne le numéro de série de l'ensemble de mesurage GRAVICOMPT UNI.

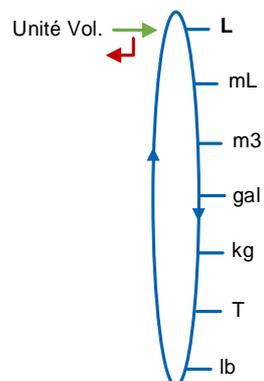
6.2 Menu Config.



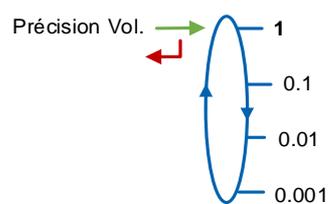
6.2.1 Sous-menu Echelons



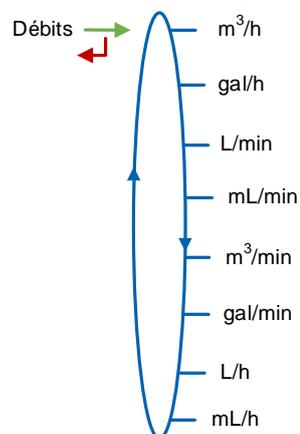
Unité Vol. : Ce menu permet de sélectionner l'unité du volume affiché.



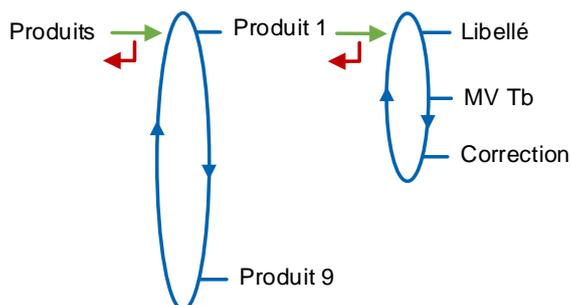
Précision Vol. : Ce menu permet de sélectionner la précision du volume affiché.



Débits : Ce menu permet de sélectionner l'unité et la précision du débit.



6.2.2 Sous-menu Produits



Il est possible de paramétrer un maximum de 9 produits.

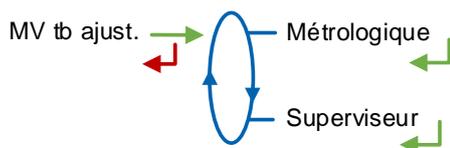
Libellé : Saisir le nom du produit (8 caractères alphanumériques maximum)

MV Tb : Saisir la masse volumique en kg/m^3 dans les conditions de base (min : 550 max : 1100). Saisir '0000' pour retirer un produit de la liste accessible en mode UTILISATEUR. Voir chapitre suivant concernant l'ajustage de la masse volumique par l'utilisateur

Correction : Choisir si la correction est appliquée ou non pour le produit. Si $\text{MV Tb} \leq 750 \rightarrow \text{Correction} = \text{OUI}$. Sinon $\rightarrow \text{Correction} = \text{NON}$

6.2.3 Sous-menu MV tb ajust

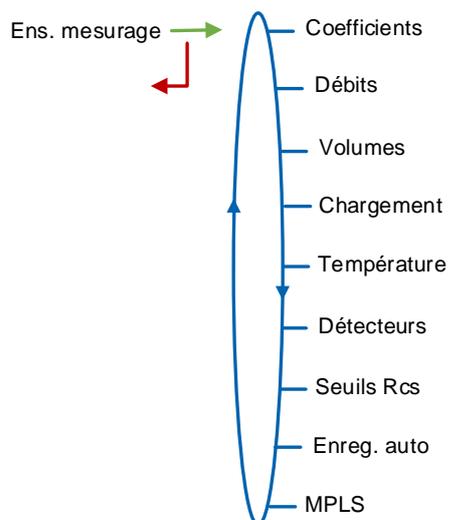
Ce menu permet d'autoriser ou non l'ajustement de la masse volumique en mode UTILISATEUR.



Métrologique : La masse volumique est saisie en mode METROLOGIQUE et ne peut pas être modifiée par l'utilisateur

Superviseur : La masse volumique peut être ajustée par l'utilisateur dans la limite de $\pm 5\%$ au menu Superviseur>Paramètres>Config.>Produits>Produit N>MV Tb.

6.3 Menu Ensemble de mesurage



6.3.1 Sous-menu Coefficients

Coeff petit débit : Coefficient à appliquer en petit débit (impulsions/litre)

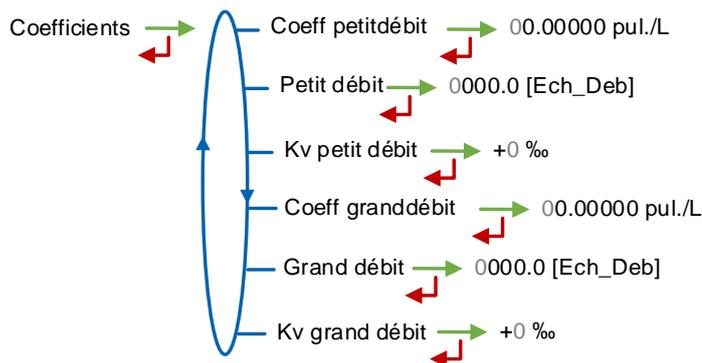
Petit débit : Débit auquel le coefficient ci-dessus a été établi suivant l'unité de débit configurée (Configuration>Echelons>Débits)

Kv petit débit : Coefficient de correction (‰) à débit 1 pour les produits de faible viscosité

Coeff grand débit : Coefficient à appliquer en grand débit (impulsions/litre)

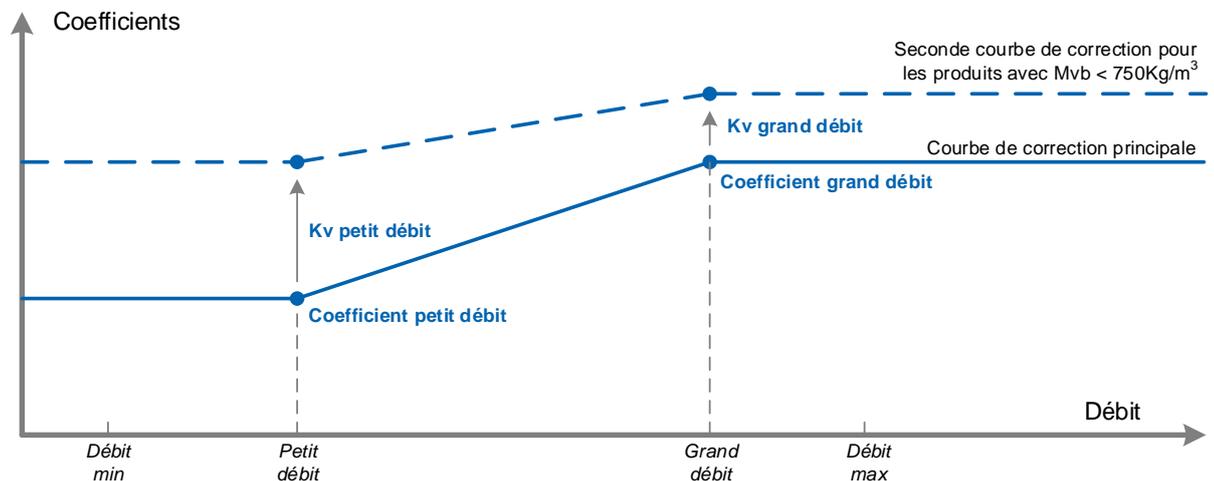
Grand débit : Débit auquel le coefficient ci-dessus a été établi suivant l'unité de débit configurée (Configuration>Echelons>Débits)

Kv grand débit : Coefficient de correction (‰) à débit 2 pour les produits de faible viscosité



Lorsque les paramètres **Petit débit** et **Grand débit** sont nuls, les paramètres **Coeff grand débit** et **Kv grand débit** ne sont pas appliqués.

Exemple de paramétrage des coefficients à plusieurs débits :



Coefficients appliqués en fonction du débit et de la masse volumique du produit

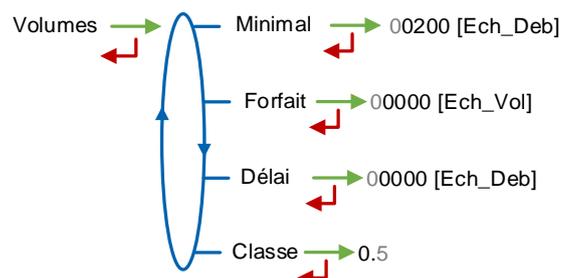
6.3.2 Sous-menu Débits



Minimal : Débit minimal métrologique de l'ensemble de mesure suivant l'unité de débit configurée (Configuration>Echelons>Débits)

Maximal : Débit maximal métrologique de l'ensemble de mesure suivant l'unité de débit configurée (Configuration>Echelons>Débits)

6.3.3 Sous-menu Volumes



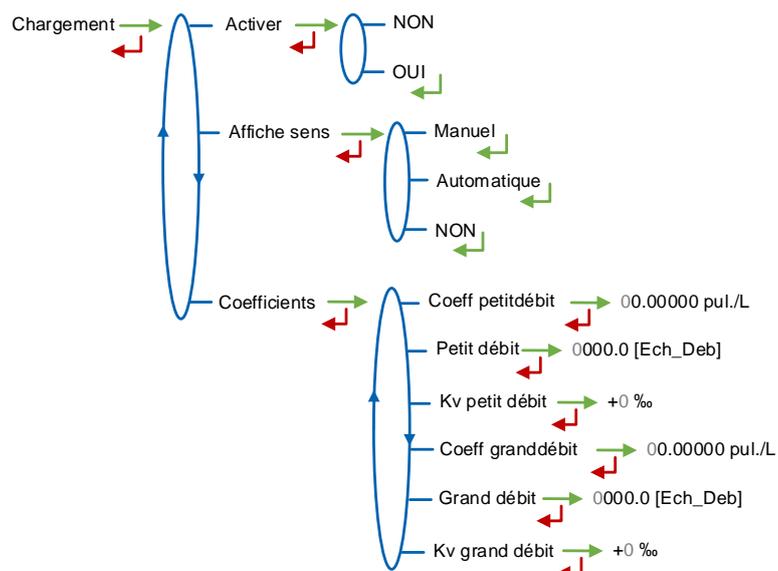
Minimal : Livraison minimale pour garantir le mesurage. L'unité dépend du choix de l'échelon

Forfait : Volume forfaitaire de fin de comptage de l'ensemble de mesure. L'unité dépend du choix de l'échelon. Non applicable sans détecteurs de gaz.

Délai : Volume que le GRAVICOMPT UNI laisse couler après détection de passage en petit débit (détecteur de gaz haut sec). L'unité dépend du choix de l'échelon. Non applicable sans détecteurs de gaz

Classe : Classe d'exactitude de l'ensemble de mesure GRAVICOMPT UNI : 0.5

6.3.4 Sous-menu Chargement



Activer : Choisir OUI pour permettre au GRAVICOMPT UNI de détecter le sens de coulage chargement.

Affiche sens :

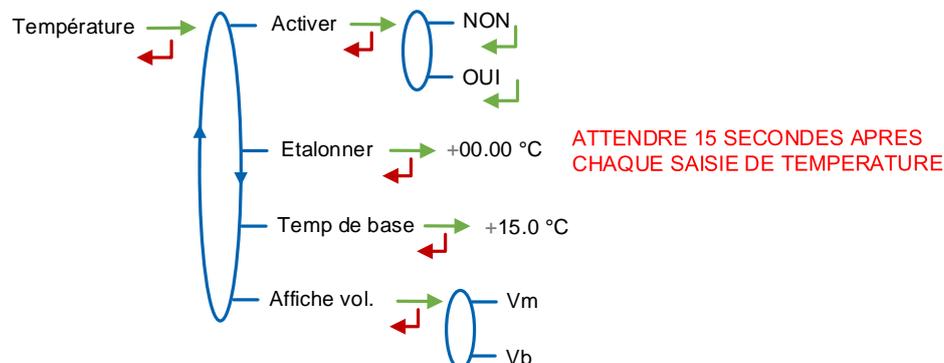
- **Manuel** : Les volumes sont comptés et mémorisés dans un totalisateur spécifique (volumes non garantis). Si l'UNI-2 n'est pas alimenté, pendant le mesurage l'écran est éteint. Appuyer sur une touche pour afficher le volume pendant 2 minutes. Ceci permet d'économiser les batteries
- **Automatique** : Les volumes sont comptés et mémorisés dans un totalisateur spécifique (volumes non garantis). Pendant le mesurage, le volume est affiché
- **NON** : Les volumes ne sont pas comptés. Si l'UNI-2 n'est pas alimenté, l'écran est éteint. Si l'UNI-2 est alimenté, des tirets sont affichés

Coefficients : Coefficients pour le chargement.

- **Coeff petit débit** : Coefficient à appliquer en petit débit (impulsions/litre)
- **Petit débit** : Débit auquel le coefficient ci-dessus a été établi suivant l'unité de débit configurée (Configuration>Echelons>Débits)
- **Kv petit débit** : Coefficient de correction (‰) à débit 1 pour les produits de faible viscosité.
- **Coeff grand débit** : Coefficient à appliquer en grand débit (impulsions/litre)
- **Grand débit** : Débit auquel le coefficient ci-dessus a été établi suivant l'unité de débit configurée (Configuration>Echelons>Débits)
- **Kv grand débit** : Coefficient de correction (‰) à débit 2 pour les produits de faible viscosité.

6.3.5 Sous-menu Température

Ce menu est une option. Il est utilisé pour étalonner la température dans le GRAVICOMPT UNI. Voir fiche de maintenance FM 8513



Activer : Permet d'activer ou de désactiver la prise en compte de la température du produit

Etalonner : Permet d'étalonner la température sur deux points de mesure. On réalise successivement deux mesures de température à $T \leq -20^\circ\text{C}$ pour le premier et à $T \geq +50^\circ\text{C}$ pour le second

Temp de base : Température de référence ($^\circ\text{C}$)

Affiche vol. : Choisir l'affichage du volume en mode UTILISATEUR :

- **Vm** : Volume brut
- **Vb** : Volume converti à la température de référence

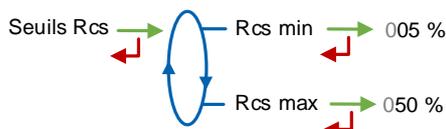
6.3.6 Sous-menu Détecteurs



OUI : Vérifier que les deux détecteurs de gaz raccordés au GRAVICOMPT UNI sont connectés et secs puis valider la présence des détecteurs.

6.3.7 Sous-menu Seuils Rcs

Ce menu permet de régler les seuils de détection des entrées comptage pour débit nul et débit maximal.



6.3.8 Sous-menu Enregistrement automatique

Ce paramètre correspond au temps d'attente avant l'enregistrement automatique du mesurage (temporisation en secondes).



GRAVICOMPT UNI

Enreg. auto>1 : L'enregistrement du mesurage est automatique, il est réalisé à l'issue de la temporisation. La touche RESET est inhibée. Les volumes comptés pendant toute la durée de la temporisation sont additionnés lors de l'enregistrement du mesurage.

A titre d'exemple, le paramètre peut prendre la valeur ci-dessous :

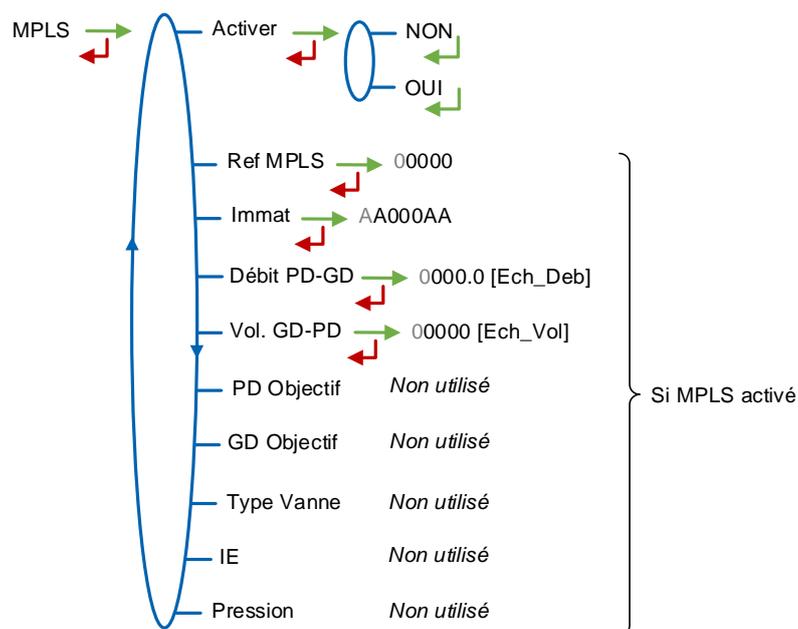
Enreg. auto=060. Enregistrement automatique au bout de 60 secondes

GRAVICOMPT UNI MPLS

Valider ce paramètre à zéro. L'enregistrement du mesurage est déclenché au retrait de l'autorisation.

Enreg. auto=000

6.3.9 Sous-menu MPLS



Activer :

- GRAVICOMPT UNI : Ce menu ne doit pas être activé. Valider Activer→NON
- GRAVICOMPT UNI MPLS : Ce menu doit être activé. Valider Activer→OUI

Lorsque le MPLS est activé les menus suivants doivent être renseignés :

Ref MPLS : Saisir la valeur numérique qui désigne le numéro de série du MPLS

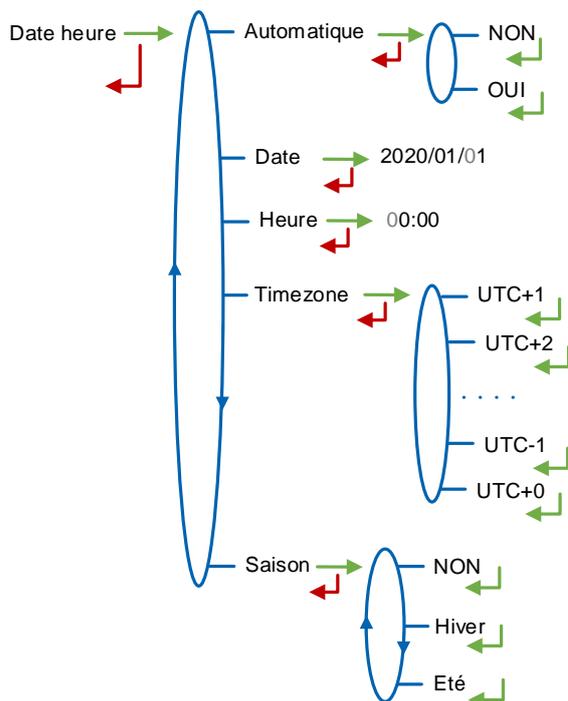
Immat : Saisir la valeur alphanumérique qui désigne le numéro d'immatriculation du véhicule

Débit PD-GD : Débit de passage de petit à grand débit. L'unité dépend du choix de l'échelon

Volume GD-PD : Volume de passage de grand à petit débit. L'unité dépend du choix de l'échelon

6.4 Menu Date heure

Ce menu permet de saisir la date et l'heure du jour selon le pays d'utilisation.



Automatique :

- **NON** : La date et l'heure sont saisies manuellement
- **OUI** : Récupération de l'horloge via le GPS

Date : Saisir la date du jour au format aaaa/mm/jj. Le format de la date est modifiable en mode UTILISATEUR par le menu Superviseur>Date heure>Format date

Heure : Saisir l'heure au format heures:minutes (hh:mm)

Timezone : Valider le décalage horaire en fonction du fuseau horaire. Par exemple : valider UTC+1 pour le fuseau horaire Bruxelles, Copenhague, Madrid, Paris

Saison :

- **NON** : Pas de changement d'heure lors des changements de saison
- **Hiver** : Heure d'hiver (au moment de la mise en service)
- **Eté** : Heure d'été (au moment de la mise en service)

Le changement d'heure est effectué en mode UTILISATEUR par le menu Superviseur>Date heure>Saison.

7 MAINTENANCE



Toute intervention nécessitant le bris d'un scellement doit être réalisée par une personne habilitée et sous le contrôle des autorités compétentes ou de l'un de ses représentants. Se référer au certificat de l'instrument de mesurage et à la réglementation en vigueur.

7.1 Dispositif calculateur-indicateur UNI-2

	MU 7081 FR C GRAVICOMPT UNI	Page 32/38
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

Il se compose d'un boîtier avec une électronique de sécurité intrinsèque fixée par 4 vis CHC M5 sur le corps du mesureur turbine ou sur un fond. Un joint torique réalise l'étanchéité entre le boîtier et la turbine. Il faut s'assurer qu'il est bien en place dans sa gorge et graissé avant de serrer les vis.

En dehors des opérations de calibration du comptage, il n'y a pas de réglage ou de maintenance préventive spécifique.

Consulter la fiche de maintenance FM 8513 pour l'ajustage de la température dans l'UNI-2.

7.1.1 Modifier les paramètres de configuration

Les paramètres de configuration ne sont modifiables qu'après appui sur le micro BP Metro qui se trouve sur la carte électronique.

Seul un personnel habilité peut modifier les paramètres.

Toute autre intervention doit être effectuée par un personnel habilité car elle pourrait affecter le caractère métrologique du GRAVICOMPT UNI.

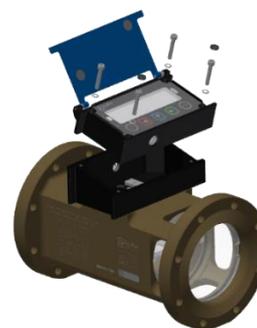
7.2 Démontage / remontage de l'entretoise 2-DLA (code 2319)

L'entretoise 2-DLA équipée est un anneau métallique supportant deux détecteurs de liquide DLA. La maintenance des détecteurs DLA nécessite le remplacement de l'entretoise 2-DLA qui passe par plusieurs phases.

7.2.1 Préparer l'opération

GRAVICOMPT UNI COMPACT

- Couper l'alimentation de l'UNI-2 (coupe-batterie)
- Retirer les 2 scellements* (plomb) des 2 vis de l'UNI-2
- Démontez l'UNI-2 en dévissant les 4 vis CHC
- Soulever doucement l'UNI-2 ; les fils sont suffisamment longs pour permettre de le poser à proximité



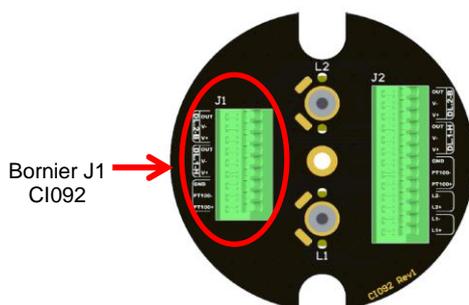
GRAVICOMPT UNI DEPORTE

- Couper l'alimentation de l'UNI-2 (coupe-batterie)
- NE PAS démonter l'UNI-2
- Démontez le couvercle de la turbine.



7.2.2 Dé-câbler l'entretoise 2-DLA du CI092

- Débrancher les 6 fils de l'entretoise 2-DLA du bornier J1 du CI092 (Interface bobines, DL et T°) conformément au Tableau 1.

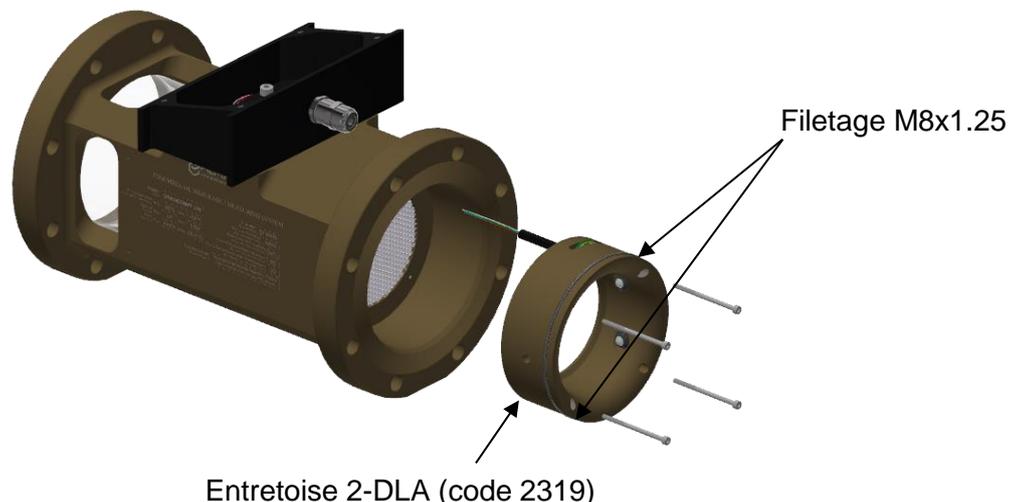


Bornier J1 CI092	Couleur câbles
J1-4	Jaune
J1-5	Noir
J1-6	Blanc
J1-7	Rouge
J1-8	Bleu
J1-9	Vert

Tableau 1

7.2.3 Séparer l'entretoise 2-DLA du corps de la turbine

- Dévisser les 4 vis CHC de l'entretoise 2-DLA
- Retirer l'entretoise 2-DLA du corps de la turbine. Pour faciliter l'extraction utiliser 2 vis avec un filetage M8x1.25

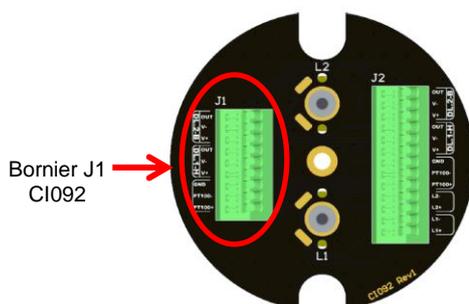


7.2.4 Remonter la nouvelle entretoise 2-DLA

- Graisser les joints sur l'entretoise 2-DLA (graisse translucide pour contact alimentaire)
- Présenter les 6 fils dans le passage de câble du corps de la turbine
- Positionner l'entretoise sur l'entrée du corps de la turbine de sorte que le câble soit en face du passage de câble
- Positionner les vis CHC M3x50 sur l'entretoise
- Visser les vis CHC en croix. Elles doivent être graissées avec de la graisse au Molybdène.

7.2.5 Raccorder l'entretoise 2-DLA au CI092

- Câbler les 6 fils de l'entretoise 2-DLA sur le bornier J1 du CI092 (Interface bobines, DL et T°) conformément au Tableau 1.

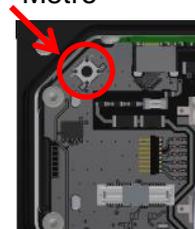


Bornier J1 CI092	Couleur câbles
J1-4	Jaune
J1-5	Noir
J1-6	Blanc
J1-7	Rouge
J1-8	Bleu
J1-9	Vert

Tableau 1

7.2.6 Vérifier le fonctionnement des 2 détecteurs DLA dans l'UNI-2

- Rétablir l'alimentation de l'UNI-2 (coupe-batterie)
- Basculer l'UNI-2 en mode METROLOGIQUE en appuyant sur le micro BP Metro
- Accéder au menu Détecteurs→OUI
- Vérifier que les deux détecteurs DLA sont secs puis acquitter
- Sortir du mode METROLOGIQUE en appuyant sur le micro BP Metro.



7.2.7 Finaliser l'opération

GRAVICOMPT UNI COMPACT

- Vérifier que le joint torique du boîtier UNI-2 est bien dans sa gorge, graisser le joint si nécessaire (graisse translucide pour contact alimentaire)
- Remonter l'UNI-2 : positionner l'UNI-2 (avec le sachet de gel de silice) sur le fond
- Vérifier qu'il n'y a aucun pincement de fil entre le boîtier de l'UNI-2 et le fond
- Visser les 4 vis CHC équipées de rondelles SCHNORR. Les vis doivent être graissées avec de la graisse au Molybdène
- Plomber les 2 scellements* des 2 vis de l'UNI-2 (si nécessaire).

GRAVICOMPT UNI DEPORTE

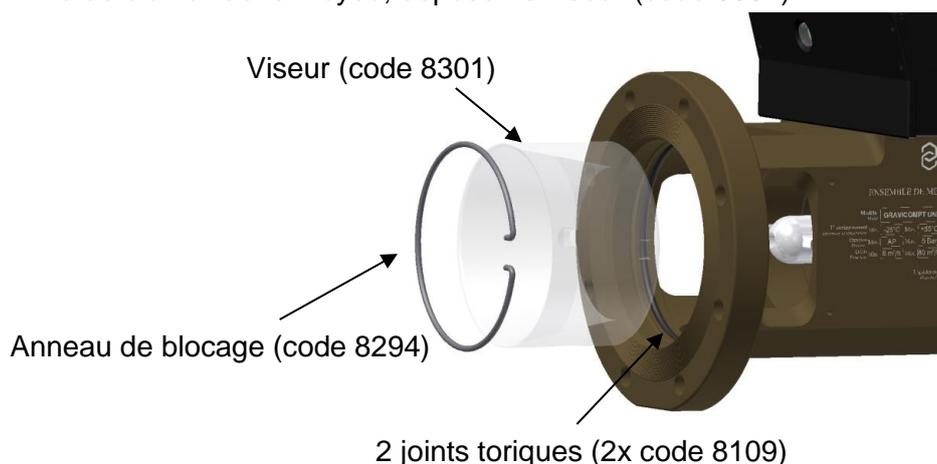
- Remonter le couvercle de la turbine

***Toutes ces manipulations doivent être réalisées par un personnel habilité et sous contrôle des autorités compétentes. Se référer au certificat de l'instrument de mesure et à la réglementation en vigueur.**

7.3 Démontage / remontage du viseur (code 8301)

7.3.1 Démonter le viseur

- Déposer l'anneau de blocage (code 8294).
- A l'aide d'un arrache moyeu, déposer le viseur (code 8301).



	MU 7081 FR C GRAVICOMPT UNI	Page 35/38
	Ce document est disponible sur www.alma-alma.fr	

7.3.2 Remonter le viseur

- Vérifier l'état des 2 joints toriques (2x code 8109), les remplacer si besoin
- Graisser les joints toriques avec de la graisse alimentaire type UNIL OPAL ou équivalent
- Positionner le viseur sur le corps du GRAVICOMPT UNI, les deux perçages du viseur doivent coïncider avec les vis de fixation du support d'axe
- L'enfoncer jusqu'en butée
- Positionner l'anneau de blocage dans son logement.

ANNEXE

Bon de livraison d'un ensemble de mesurage interruptible connecté à une imprimante
(GRAVICOMPT UNI associé au MPLS)

Installation:	AA09C01
Indicateur/Indicator:	0000000123
Date (./MM/20.):	19/05/2021
Quantieme/Calendar:	295
Numero/Number:	004
Heure de fin/ End time:	17:00
Produit/Product:	GASOIL
Quantite livree/ Quantity delivered:	0002062 (L)
Totalisateur/Totalizer:	
Index avant/before:	0014133
Index apres/after:	0016195
<p>En cas de litige, les resultats de mesurage memorises par l'indicateur font foi. In case of dispute, the measurement results stored by the indicator are authentic.</p>	

DOCUMENTS A CONSULTER

GU 7081	Guide d'utilisation : GRAVICOMPT UNI
GU 7094	Guide d'utilisation : Application INSIDE
MV 5013	Manuel de vérification : GRAVICOMPT UNI
FM 8512	Fiche de maintenance : Ajustage d'un ensemble de mesurage ALMA équipé de l'UNI-2
FM 8513	Fiche de maintenance : Ajustage de la température dans l'UNI-2